



Bestaande vistuigen als mogelijk alternatief voor de boomkor

Rapport RIKZ 2001.037

Auteurs: W.M. den Heijer¹ & B. Keus²

Projectleiding: R.L.P. Lanter

Projectfinanciering: Beleidsevaluaties en Visserijverkenningen

¹Visserijadviesbureau den Heijer, Scheveningen

²Agonus Fisheries Consultancy, Leiden

Inhoud

Samenvatting	5
1 Inleiding	7
2 Twinrigging	9
2.1 Historische ontwikkeling	9
2.2 Efficiënter vissen	10
2.3 Werking vismethode	11
2.4 Toepassing in Nederland	14
2.5 Perspectief	14
2.6 Opbrengsten en investeringen	16
2.7 Implementatie	16
2.8 Ecologische aspecten twinrigvisserij	17
2.9 Energieverbruik	18
2.10 Praktijkervaringen	19
3 Boomkorvisserij	23
3.1 Historische ontwikkeling	23
3.2 Werking vismethode	24
3.3 Toepassing in Nederland	24
3.4 Ecologische aspecten boomkorvisserij	26
3.5 Ongewenste bijvangsten	28
3.6 Energieverbruik	29
4 Snurrevaadvisserij	31
4.1 Historische ontwikkeling	31
4.2 Werking vismethode	32
4.3 Toepassing in Nederland	33
4.4 Perspectief	34
4.5 Regelgeving	35
4.6 Ecologische aspecten snurrevaadvisserij en ongewenste bijvangsten	35
4.7 Energieverbruik	37
4.8 Praktijkervaringen	37
5 Staandwantvisserij	39
5.1 Historische ontwikkeling	39
5.2 Werking vismethode	39
5.3 Toepassing in Nederland	40
5.4 Perspectief	41
5.5 Regelgeving	42
5.6 Ecologische aspecten staandwantvisserij en ongewenste bijvangsten	42
5.7 Nadeel	43
5.8 Selectief	43
5.9 Nieuwe mogelijkheden in Nederland	44
5.10 Energieverbruik	44

5.11 Praktijkervaringen	44
6 Longlining (beugvisserij)	47
6.1 Historische ontwikkeling	47
6.2 Werking vismethode	47
6.3 Toepassing in Nederland	48
6.4 Regelgeving	48
6.5 Ecologische aspecten beugvisserij	48
6.6 Nieuwe mogelijkheden in Nederland	49
6.7 Praktijkervaringen	49
7 Discussie	51
8 Literatuur	55
9 Bijlage	57

Samenvatting

Om platvissoorten als tong, schol, schar, tarbot en griet te kunnen vangen, is de in de Nederlandse visserij dominerende boomkortechniek niet de enige manier. Er zijn meerdere alternatieve vistechnieken voorhanden. Een aantal van deze alternatieven zoals de bordentrawl, snurrevaadvisserij en de visserij met staand want zijn in het verleden door Nederlandse vissers al toegepast. Naast deze traditionele technieken zijn in de afgelopen jaren efficiënte nieuwe vistechnieken ontwikkeld waarmee op platvis kan worden gevestigd. Gelet op de huidige hoge brandstofkosten en de discussies over ongewenste bijvangsten en de effecten van de boomkorvisserij op het bodemleven kan de vraag gesteld worden of deze methoden een aantrekkelijk alternatief zouden kunnen zijn voor Nederlandse visserij. Het gaat dan natuurlijk niet alleen om de effecten op de natuur maar ook om de vraag of deze alternatieven uit economisch oogpunt interessant zijn. In dit rapport wordt een aantal alternatieven voor de boomkorvisserij op platvis beschreven; twinrigging, snurrevaad, staandwantvisserij en longlining. De informatie afkomstig uit onderzoek en de vakliteratuur is aangevuld met praktijkervaringen die binnen de Nederlandse vloot zijn opgedaan.



Boomkorkotters op weg naar de visgronden

Uit deze studie blijkt dat de staandwantvisserij gericht op platvis en longlining in de huidige situatie geen economisch haalbare alternatieven zijn. De vismethoden zijn gewoonweg te arbeidsintensief in vergelijking met de mogelijke opbrengsten. Snurrevaadvisserij en twinrigging bieden mogelijk wel perspectief voor een deel van de boomkorvissers. De hoge kwaliteit vis, het lage energieverbruik en de relatief geringe slijtage bij de snurrevaadvisserij zijn belangrijke voordelen ten opzichte van de boomkorvisserij. Ook wat ecologische effecten betreft scoort de snurrevaadvisserij goed doordat zowel de bodemverstoring als de bijvangsten aan jonge vis gering zijn. De snurrevaadvisserij is echter slechts een deel van het jaar effectief te beoefenen. Vanuit economisch perspectief is deze vorm van visserij dus voor lang niet alle vissers interessant.

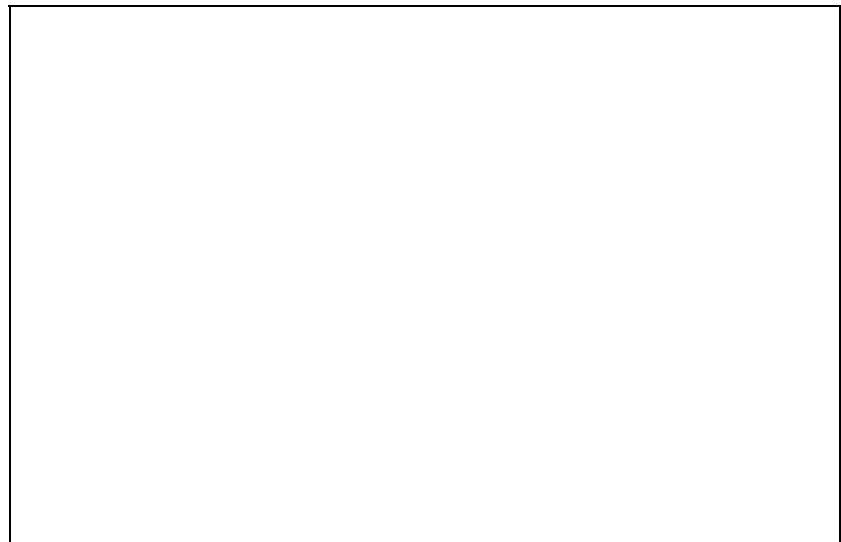
Twinrigging is een vismethode die in economisch opzicht beter scoort. De methode doet wat scholvangsten betreft niet onder voor de boomkor. Wat energieverbruik betreft is deze methode aantrekkelijk omdat langzamer gevist kan worden.

Het brandstofverbruik per kilo gevangen schol is aanmerkelijk lager. De vangsten van tong zijn echter kleiner doordat minder scherp wordt gevist. Dit laatste houdt ook in dat de bodemverstoring van een twinrig-trawl kleiner is dan bij de boomkor. Daar staat echter wel weer tegenover dat er een veel groter oppervlak wordt bevestigd door de twinrig in vergelijking met de 4,5 meter boomkor die is toegestaan in de 12-mijlszone. Er lijkt inmiddels een trend waarneembaar waarbij met meer wekkerkettingen wordt gevist waardoor het voordeel van een verminderde bodemverstoring van de twinrig weer grotendeels teniet kan worden gedaan. De gebruikte veel grotere totale netopening van de twinrig-trawl betekent ook dat er waarschijnlijk meer jonge vis in het net komt dan bij de boomkor. Vooral omdat er soms met trawls met 56 en 60 millimeter maaswijdte wordt gevist, zijn de bijvangsten in de twinrigvisserij waarschijnlijk groter dan bij de boomkor. Alles in overweging nemend kan op basis van de beschikbare informatie niet geconcludeerd worden dat de twinrigvisserij vanuit ecologisch oogpunt veel beter scoort dan de boomkor. Er is binnen de visserijsector al enige discussie over de voors- en tegen van de twinrigvisserij. Een signaal dat er klaarblijkelijk behoefte is aan meer duidelijkheid over de effecten van dit type vistuig en over de rol die het visserijbeleid in de toekomstige ontwikkelingen van de twinrigvisserij wil innemen.

1 Inleiding

De Nederlandse kottervloot bestaat uit ruim 400 vaartuigen met een totaal vermogen van 492.000 pk. Ongeveer 30 procent hiervan bestaat uit grote modern uitgeruste boomkorkotters. Zij bepalen in grote mate de totale aanvoer van vooral platvis. Schol, tong, schar, tarbot en griet zijn de belangrijkste doelsoorten. Maar soorten als kabeljauw, wijting, rog, tongschar, poon, mul, zeeduivel, kreeften en wulken komen eveneens in de netten terecht en hun opbrengsten vormen een belangrijke aanvulling op de totale besomming.

De Nederlandse boomkorvloot heeft, mede als gevolg van de zeer sterke schaalvergroting in het verleden, te maken met forse kritiek. De vangstmethode is weliswaar efficiënt, maar vergt verhoudingsgewijs veel brandstof en staat ter discussie in verband met schadelijke neveneffecten op het ecosysteem. Onderzoek wijst uit dat de boomkorvisserij aanzienlijke effecten op het bodemleven kan veroorzaken (Lindeboom & de Groot, 1999, ICES, 2000). Daarbij komt dat de ongewenste bijvangst in de vorm van ondermaatse vis en commercieel niet-interessante soorten relatief hoog zijn. Als mogelijk alternatief wordt thans door overheid en visserijsector gewerkt aan de ontwikkeling van een nieuw vistuig, de electrokor. Voorlopig is nog onbekend of dit nieuwe vistuig ook commercieel aantrekkelijk is. Daarnaast is een vistuig als de twinrig reeds aan een sterke opkomst bezig binnen de Nederlandse vloot. In dat licht heeft het Rijksinstituut voor Kust en Zee (RIKZ) opdracht gegeven aan Visserijadviesbureau Den Heijer om bestaande vistuigen eens tegen te analyseren als mogelijk alternatief voor de boomkor. Aangezien visserij in de eerste plaats een economische activiteit is, dienen bij deze vergelijking niet alleen ecologische maar ook economische aspecten te worden betrokken. In voorliggend rapport worden de resultaten van deze studie besproken. De informatie, verwerkt in dit rapport, is verkregen op basis van literatuuronderzoek en persoonlijke interviews met vissers en vertegenwoordigers van toeleveringsbedrijven uit de visserij. Verder hebben er ook gesprekken plaatsgevonden met biologen en ambtenaren van ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (LNV).



De Nederlandse vloot telde in 2001 nog ongeveer 125 grote boomkorkotters.

2 Twinrigging

2.1 Historische ontwikkeling

In de jaren vijftig werd in de Golf van Mexico voor het eerst met een dubbel trawlnet (multirig trawling) gevestigd. Verspreiding van deze methode naar elders in de wereld vond geleidelijk plaats. Begin jaren zeventig had ongeveer de helft van de Australische garnalen- en kreeftenvissers de optie van het vissen met een twin-trawlsysteem overgenomen. In West Europa maakt de boomkorvisserij, die eveneens gerangschikt moet worden onder de categorie multirig trawling, al enkele decennia furore. Desalniettemin is de belangstelling voor een dubbel trawlnet met scheerborden in Europese wateren pas laat op gang gekomen.



Het achterschip van een bestaande staandwantkotter wordt in het Deense Hvide Sande omgebouwd om te kunnen twinriggeren.

Rond 1983 ontwikkelden Deense vissers in samenwerking met het Deense Visserij Instituut te Hirtshals een twinrigsysteem met drie vislijnen om op Noorse kreeft (*Nephrops norvegicus*) te vissen. De Denen pasten het concept ook toe in de visserij op steurgarnalen (*Pandalus borealis*). De resultaten pakten goed uit en in 1987 vond de methode navolging in Schotland. De Britse kotter SN 54 (North Shields) verrichtte als eerste een proefreis, gevolgd door een tweede set van experimenten aan de noordwestkust van Schotland door een vaartuig van het eiland Skye. Toen na enkele wijzigingen de vangstresultaten bevredigend waren, pasten Schotse vissers de methode op grote schaal toe in de *Nephrops*-visserij. Aanvankelijk dacht men dat het vissen met een dubbel trawlnet de manoeuvreerbaarheid van het vissersvaartuig zou belemmeren. Uiteindelijk wees de praktijk uit dat elke conventionele trawler, zonder veel veranderingen aan dekuitrusting, vrijwel probleemloos de twinrig-visserij kan uitoefenen. Bovendien is het vaartuig, na aanpassing van de grondpees, in principe geschikt voor verschillende bodemstructuren. Schotse vissers constateerden dat behalve de beoogde doelsoort *Nephrops* de bijvangst van rondvissoorten toenamen.



Noorse kreeftjes vormen voor sommige Schotse twinriggers de doelsoort.

Vanaf 1992 heeft de ontwikkeling van de twinrigvisserij in Schotland een enorme vlucht genomen. Inmiddels is, als gevolg van de visserijdruk op de rondvisbestanden in de Noordzee, bijna driekwart van de Schotse twinrigvloot uitgeweken naar vangstgebieden in de Noordoost Atlantische Oceaan. Daar richten de twinriggers zich voor een belangrijk deel op diepzeevissoorten.

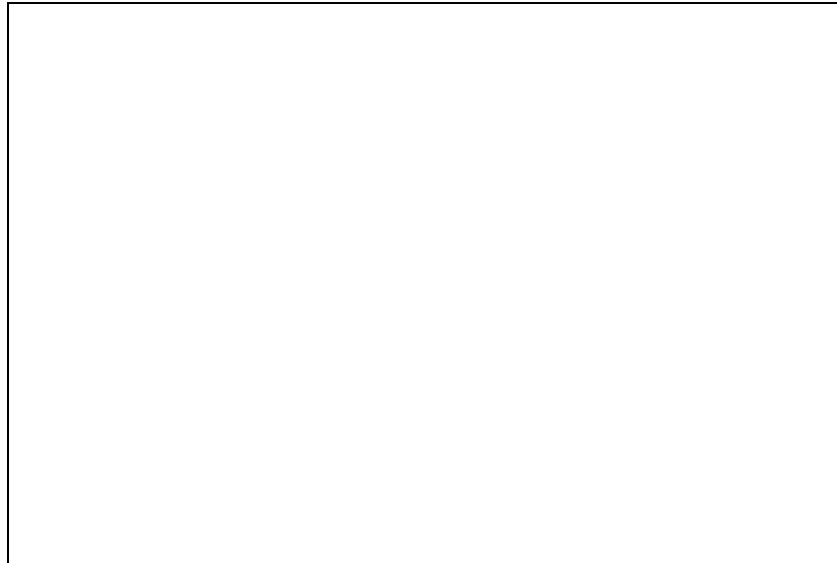
2.2 Efficiënter vissen

Op het zelfde moment dat de Denen de twinrigmethode ontwikkelden voor de kreeftenvisserij, groeide de belangstelling voor dit concept bij kleinschalige visserijbedrijven aan de oost- en zuidoostkust van Engeland. Zij pasten twinrigging toe voor het vangen van tong in gebieden waar de bodem ongeschikt is voor boomkortuigen. Deze kustvissers beschikken over scheepjes met een lengte van minder dan tien meter en een gemiddeld vermogen van 150 tot 200 pk. Voor deze categorie is het voortslepen van twee boomkortuigen nauwelijks haalbaar. Zeker in gebieden waar sprake is van een 'slappe' (modderige) grond.

Al gauw bleek dat twinriggen voor scheepjes met relatief weinig vermogen een uitstekende optie is. Zonder te investeren in meer vermogen of een groter schip kregen de kleinschalige vissers het voor elkaar beduidend efficiënter te vissen dan voorheen met een zeer klein enkelvoudig trawl-net. Tegelijkertijd experimenteerden zij ook met een triple-rigsysteem, waarbij drie netten naast elkaar voortgesleept worden. Hiermee wisten zij wederom het te bevissen areaal te vergroten zonder toepassing van extra vermogen. De belangrijkste plaatsen langs de Engelse oostkust van waaruit deze kleinschalige vissers met twin- en triple-rigmethoden vissen, zijn onder andere Great Yarmouth, Lowestoft, Southwold, Harwich en West Mersea. De Nederlandse belangstelling voor twinriggen is uiterst pril en ondergaat pas sinds 1999 een sterke ontwikkeling. Het zijn vooral de eigenaren van Eurokotters en in mindere mate de eigenaren van grote boomkorkotters die deze vorm van vissen de moeite waard vinden. Een Urker schipper die onder Belgische vlag vaart, was de eerste die de methode, aanvankelijk incidenteel en later structureel, met een grote boomkorkotter in 1996 praktiseerde. Inmiddels oefenen meerdere vlagkotters, al of niet gebouwd als boomkorkotter, de twinrigvisserij seizoensmatig uit en zijn in 2001 meerdere eigenaren van Eurokotters overstag gegaan.

2.3 Werking vismethode

De naam twinrigging of twin-trawling geeft het principe van deze vismethode reeds aan. Bij deze vismethode wordt tegelijkertijd met twee trawlnetten naast elkaar gevist. De toepassing van twee trawlnetten komt op veel plaatsen ter wereld voor. De West-Europese boomkorvisserij behoort eveneens tot deze categorie, zij het dat beide boomkornetten afzonderlijk van elkaar voortgesleept worden. In Australië en Canada zijn varianten van een 'dubbele trawl' al jaren in zwang. Daarbij heeft elk trawl-net aan weerskanten een scheerbord om de horizontale opening te bewerkstelligen en lopen de vislijnen net als bij de boomkorvisserij door een blok dat in de giek hangt.



Het achterdek van de UK 224 tijdens het uitzetten van de twinrigtrawl.

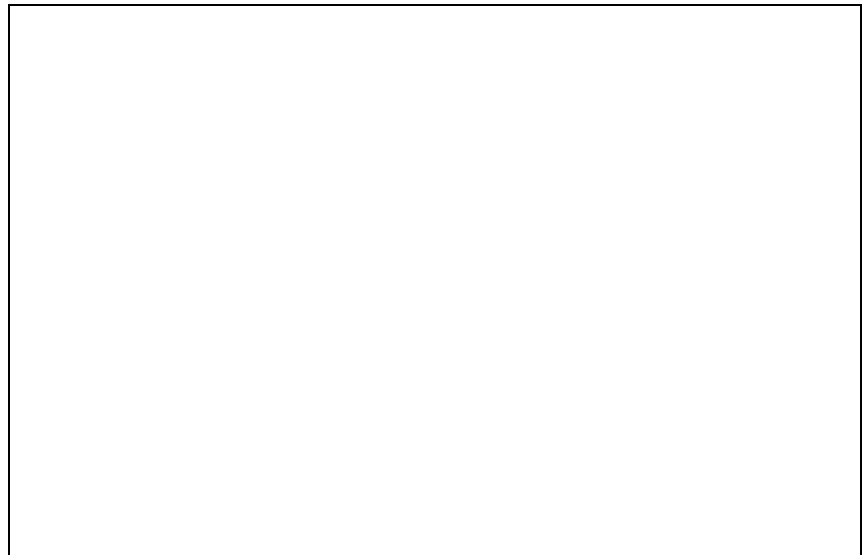
In totaal worden er met dit systeem vier scheerborden gebruikt. In de Waddenzee is de TX 10 het enige schip dat op deze wijze op garnalen te vist. De GO 33 heeft in 2000 voor het eerst op deze manier langs de Hollandse kust gevist en in april 2001 heeft de boomkorkotter GO 59 enkele experimenten uitgevoerd.

Ofschoon de boomkorvisserij en de eerder genoemde dubbele enkelvoudige trawl (TX 10) tot dezelfde categorie (multirig trawling) behoren, vormt twinriggen een uitzondering op deze varianten. Bij twinriggen zijn de beide trawl-netten tijdens het vissen aan elkaar verbonden. Slechts aan de buitenzijde van de dubbelgevormde netconstructie bevinden zich scheerborden. Onderzoek (Sea Fish Industry Authority 1986/6/FG) heeft uitgewezen dat een vaartuig van 120 pk dat normaal gesproken een enkelvoudig trawl-net met een grondpees van 8 vadem (1 vadem = 1,82 meter) kan voortslepen, ook in staat is om een twin-trawl met een grondpees van elk 6 vadem, oftewel met 12 vadem, te vissen. Kortom een toename in de totale lengte van de grondpees van 50 procent.

Bij twinriggen spelen snelheid en vislijnen een belangrijke rol. De twinrigmethode, zoals de Denen, Engelsen en Schotten met verhoudingsgewijs kleine vaartuigen toepassen, leert ons dat voor het vangen van met name schol en kabeljauw geen uitzonderlijk hoge snelheden nodig zijn. Een snelheid van gemiddeld 2,8 mijl per uur is ruim voldoende. De vier kabels die de beide trawl-netten vanaf de twee scheerborden en het centrumgewicht voortslepen, zorgen ervoor

dat de 'opgejaagde' vis naar de positie toe zwemt waar even later de grondpees van één van de beide trawlnetten overheen rolt. Er zijn in eerste instantie drie manieren om met een twintrawl (of multirigtrawl) te vissen:

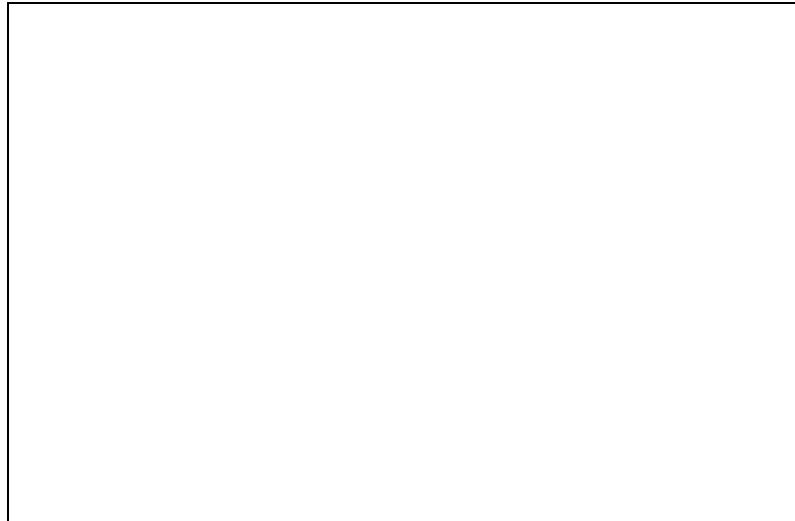
1. De eerste manier is die met de gebruikelijke twee vislijnen, zoals bij het vissen met een enkelvoudige trawl net het geval is (zie afbeelding bijlage 1). Met name bij kleinere schepen, waar weinig ruimte is voor het plaatsen van een derde liertrommel kiest men voor deze optie. De twee vislijnen worden opgesplitst in een spruit. Vanaf elke vislijn gaat een lijn (hanevoet of split warp) naar het buitenste scheerbord. De twee binnenste lijnen raken elkaar bij het centrumgewicht of de klomp (skid of clump). Vanaf het scheerbord en het centrumgewicht kunnen de beide trawl netten, indien gewenst, direct bevestigd worden of gebruik gemaakt worden van kabels. In Nederland zijn in april en mei 2001 twee Wieringers op deze wijze op vis en Noorse kreeft gaan vissen. Omdat op deze wijze op vis en kreeft gevist kan worden, is het voor de eigenaren van deze schepen niet noodzakelijk om er een derde trawllier bij te plaatsen.
2. De tweede en meest toegepaste manier is die met drie vislijnen. De twee buitenste vislijnen eindigen elk bij een scheerbord. De middelste lijn eindigt bij het centrumgewicht (zie afbeelding bijlage 2). Vanaf het scheerbord lopen twee kabels naar de uiteinden van de onderkant en de bovenkant van de buitenste vlerk van elk trawl net (deze kabels worden in de pelagische visserij voorlopers genoemd). Vanaf het centrumgewicht lopen twee kabels elk naar de uiteinden van de binnenste vlerken van de twee trawl netten. Met drie vislijnen wordt een grotere visserij-efficiency bereikt dan met twee vislijnen. Bij de eerstgenoemde manier lopen de gesplitste lijnen (split warp) voor beide trawl netten uit en dat kan het vluchtgedrag dusdanig beïnvloeden dat de vis alsnog ontsnapt.



Het achterdek van de UK 224 tijdens het uitzetten van de twinrigtrawl.

3. De derde manier is het multirigstelsel oftewel de quadrigmethode. Met dit stelsel kan men zonder aanpassingen aan het vaartuig vanuit de gieken, mits deze lang genoeg zijn, met een dubbele twinrig vissen. In totaal dus vier netten.

Bij deze manier van vissen worden de vislijnen aan het eind opgesplitst in drie spruiten. De buitenste spruit gaat naar het scheerbord en de middelset naar de dummy (skid). De buitenste vlerken zitten direct aan de dummy in het midden bevestigd. Vanaf 1995 vissen enkele Wieringers met dit concept op Noorse kreeft.



Een modelvoorbeeld van een triple-rig trawl op de beurs in Rotterdam (nov 2000).

De spreid (lengte tussen beide scheerborden) is bij het vissen op bodemsoorten van belang teneinde een groot areaal te kunnen bevissen. Dus afgezien van de lengte van de grondpees speelt ook de breedte tussen de beide scheerborden een belangrijke rol. Bij het twinriggen met drie vislijnen moeten de lengte van de drie vislijnen, het gewicht van de klomp en de (weer)stand van de twee scheerborden volledig in balans zijn met elkaar. Zodra uit balans, neemt de visnamigheid af en is de kans groot dat door het verschuiven van de krachten schade aan het vistuig ontstaat. Het systeem is dus gebaat bij flexibiliteit hetwelk bereikt kan worden door onafhankelijk van elkaar opererende lieren. Deze lieren geven de mogelijkheid om de vislijnen afzonderlijk van elkaar te vieren of te hieuen zodat het vistuig in een optimale positie gebracht kan worden. Speciale sensoren hebben tijdens onderzoek in de flume tank in het Deense Hirtshals (FNI, March 1997) uitgewezen dat de middelste vislijn waaraan het centrumgewicht bevestigd is, een trekkracht ondergaat van 53,3 procent. Voor de twee buitenste vislijnen was dat elk 23,35 procent.

De drie vislijnen die alleen bij veel lengte slechts een deel over de bodem slepen, zorgen slechts voor enige vibratie in de waterkolom. De scheerborden en het centrumgewicht veroorzaken stofwolken die de vis moet doen opschrikken (zie bijlage 3). Het centrumgewicht en de scheerborden moeten over de grond blijven gaan. Zodra dit te licht is of door een te grote snelheid zo nu en dan los komt van de bodem, bestaat er een kans dat de kabels eveneens het bodemcontact verliezen en daarmee hun effect. De kabels, die vanaf de scheerborden naar de uiteinden van de beide vlerken lopen, zijn immers grotendeels verantwoordelijk voor de visnamigheid (visserij efficiency). De platvis zwemt door de stofwolken naar het midden. Daarna zwemt de vis voor de kabels uit en raakt uitgeput. Uiteindelijk jagen de kabels de vis nog verder op naar de locatie waar even later de grondpees van het net overheen rolt. Indien met een te hoge snelheid gevist wordt, is het risico groot dat platvis over de kabels heen 'tuimelt' of er onderdoor schiet.



In Denemarken worden vissersschepen gebouwd om met drie netten (triple rig) te kunnen trawlen.

De beste vangsten vinden plaats bij daglicht en helder water. Ofschoon over het algemeen doorgevist wordt, zijn de vangsten in het donker aanzienlijk minder. Daarom kiezen de meeste vissers voor een lange trek van vier tot vijf uur. Bij dik (troebel) water zijn de stofwolken niet effectief genoeg om de vis te doen laten opschrikken. De twinrigvisserij kan dus voornamelijk onder gunstige weersomstandigheden plaatsvinden of in gebieden (centrale en noordelijke deel van de Noordzee) waar bodemzand bij eventueel slecht weer minder turbulentie veroorzaakt.

2.4 Toepassing in Nederland

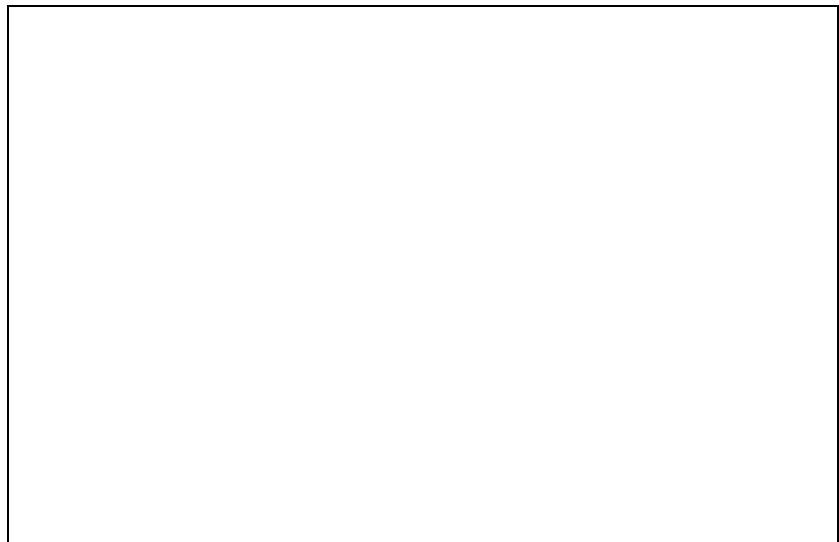
In 1996 heeft de twinrigvisserij in Nederland uiterst behoedzaam grond onder de voeten gekregen. Maar het duurde zeker vier jaar alvorens door de successen van de Belgische vlagkotter Z 571 en de twinrigger /seiner UK 224 een deel van de Nederlandse boomkorvissers in de gaten kreeg dat twinriggeren een interessante optie was. In tegenstelling tot de Schotse vissers, vangen de Nederlandse twinriggeren voornamelijk schol en hebben sommigen zich toegelegd op Noorse kreeft als doelsoort, maar ook als gewenste bijvangst. In Wieringen zijn enkele vissers die al eerder een multirigmethode toegepast hebben en dit nog steeds doen. Bijlage 4 geeft een overzicht van de Nederlandse kotters en vlagkotters (met Nederlandse inbreng) die twinriggeren of in elk geval een multirigmethode zowel het gehele jaar rond als periodiek toepassen.

2.5 Perspectief

Twinriggeren slaat vooral aan bij eigenaren van vaartuigen met geringe motorvermogens (Bijlage 4). Categorie I (tot 301 pK) is sterk vertegenwoordigd en is dit jaar nog verder uitgebreid met de komst van enkele nieuwe Eurokotters. Categorie II (301-1000 pK) bestaat voor een groot deel uit speciaal voor deze vorm van visserij gebouwde vaartuigen en enkele bestaande (veelal voormalige) rondviskotters die na eenvoudige aanpassingen in staat zijn de twinrigvisserij uit te oefenen.

Categorie III (>1000pK) bestaat uit vier boomkorkotters, waarvan er één (de FR 231) volledig is omgebouwd tot twinrigger. De andere drie kunnen naast twinriggeren te allen tijde de boomkorvisserij weer hervatten.

Voor de meeste eigenaren van grote boomkorkotters is een verbouwing van het vaartuig een ingrijpende en peperdure klus. Dat is beduidend minder voor een Eurokotter. Allereerst beschikt een moderne Eurokotter reeds over een nettenrol op het achterschip en zijn de kosten van de aanpassingen die verricht moeten worden nog te overzien. Bovendien levert de twinrigvisserij een aanmerkelijke brandstofbesparing op en kan er op de vertrouwde bestekken, doorgaans in de kustzone, gevist blijven worden. Voor eigenaren met een tong-quotum kan de twinrigvisserij nog eens een extra voordeel bieden. De vangsten bestaan immers uit overwegend schol en schar en gedurende de warme zomermaanden komen daar poon en mul bij. Die laatste twee soorten zijn ongequoteerd en scoren doorgaans uitmuntende prijzen van soms meer dan f 15,00 per kilo voor bijvoorbeeld mul. Omdat tong toch niet wordt gevangen, is er voor de eigenaar een mogelijkheid om inkomsten te genereren uit de verhuur van zijn tongquotum.



Twee onder Duitse vlag varende Eurokotters met een complete dekuitrusting voor het twinriggeren. Deze schepen gebruiken een kluwe ketting als centrumgewicht.

Een ander uiterst belangrijk motief is dat door de relatief grote netopening een fiks gebied bevestigd kan worden. Eurokotters mogen met twee keer 4,5 meter boomkortuigen binnen de 12-mijlszone vissen. Voor het twinriggeren geldt überhaupt geen restrictie ten aanzien van de vistuiglengte of -breedte. Bij de boomkorvisserij wordt gesproken over de lengte van de kor en bij de trawlvisserij heeft men het meestal over de breedte van de netopening (horizontale netopening). In dit licht bezien is het uiterst lucratief om op een legale manier de boomkorlengte-restrictie te ontwijken. Hoewel de boomkor bekend staat als een efficiënte manier van vissen, is de twinrig onder gunstige omstandigheden nauwelijks minder efficiënt. Als brandstof en slijtage aan het vistuig achtereenvolgens bespaard en beperkt kunnen worden en er een aanzienlijk groter areaal bevestigd kan worden is een overstap al snel commercieel interessant.

2.6 Opbrengsten en investeringen

Dat eigenaren van Eurokotters opvallend sterk geïnteresseerd zijn in de twinrigvisserij komt mede door het feit dat een Eurokotter op jaarbasis verhoudingsgewijs minder vis nodig heeft om rendabel te kunnen draaien dan een grote boomkorkotter. Daarnaast liggen de investeringen om een Eurokotter geschikt te maken voor de twinrigvisserij veel lager dan die van een traditionele boomkorkotter. In Bijlage 7 staat een uitgebreid overzicht van de financiële afwegingen die de eigenaren van Eurokotters, respectievelijk boomkorvissers moeten maken bij een mogelijke overstap. In tabel 3.1 zijn de kosten en gewenst besommingen bij elkaar gebracht.

Tabel 3.1 Overzicht van de gemiddelde kosten voor de aanschaf en verbouw van een schip tot twinrigger.

Vaartuig	Eurokotter	Groter Boomkorschip
Verbouw schip voor twinrig	Fl. 200.000	Fl.450.000
Aanschaf twinrig	Fl. 45.000	Fl. 80.000
Besparing brandstof per weekreis	8 – 12 ton	3 – 5 ton
Benodigde besomming per week om schip rendabel te kunnen opereren	Fl. 30.000	Fl. 55.000

Uit de tabel blijkt duidelijk dat de kosten en daarmee risico's voor de Eurokotters om over te stappen of uit te breiden veel geringer zijn dan voor de grotere boomkorschepen. De Eurokotter is ook veelal een multipurpose schip dat al naar gelang seizoen en omstandigheden bepaalde vistechnieken kan inzetten.

Voor de hoge brandstofprijzen die sinds 1999 de visserijsector parten spelen zijn een belangrijke prikkel om de overstap naar een ander vistuig dan de boomkor te wagen. Ook het feit dat de scholvangsten in de kustzone beter op peil zijn gebleven dan buiten de 12-mijlszone maken de overstap voor de Eurokotters die in de kustzone mogen vissen aantrekkelijker. Voor de grote boomkorschepen is tong commercieel gezien steeds belangrijker geworden waardoor de overstap naar een vistuig waarmee tong minder efficiënt wordt gevangen niet logisch is. Een en ander is veroorzaakt door de achteruitgang van het scholbestand en daarmee samenhangend de toegestane vangsthoeveelheden. De vissers in de kustzone dienen zich dus wel te voorzien van een voldoende contingent.

2.7 Implementatie

Voor de twinrigvisserij is geen specifieke regelgeving van toepassing. Echter, vissers die de twinrigvisserij toepassen, moeten wel voldoen aan de algemene technische maatregelen die van kracht zijn voor de visserij. Dat betekent dat binnen de 12-mijlszone met 100 millimeter gevist moet worden. Om binnen de 12-mijlszone te kunnen vissen, heeft een twinrigger dus niet op lijst I (maximaal 300 pk) te staan.

Op deze lijst staan de Eurokotters en kustvissersvaartuigen met een maximaal vermogen van 300 pk die de boomkorvisserij uitoefenen.



Een Belgische boomkorkotter ondergaat een verbouwing voor de twinrigvisserij.

Met andere gesleepte vistuigen dan de boomkor mag, zelfs met meer dan 300 pk, binnen de 12-mijlszone gevist worden mits een maaswijdte van minimaal 100 millimeter in acht genomen wordt en de hoeveelheid schol en tong op de totale vangst niet meer dan 2 % bedraagt. Maatregelen voor het vissen buiten de 12-mijlszone: Zodra mul een doelsoort wordt en de vangst voor minimaal 70 procent hieruit bestaat, dan is een maaswijdte van 80 tot 99 millimeter toegestaan. Bij horsmakreel is dat 55 tot 59 millimeter als 70 procent van deze soort de totale vangst bepaalt. Vaartuigen die zich volledig richten op horsmakreel en waarvan de vangst voor minimaal 90 procent uit deze vissoort bestaat, mogen conform de regelgeving (Technische

Maatregelen) een maaswijdte van 32 tot 54 millimeter hanteren. Afhankelijk van het type net dat toegepast wordt, mag de hoeveelheid schol en tong op de totale vangst ook hier niet meer dan 2 % zijn.

2.8 Ecologische aspecten twinrigvisserij

Bij een vissnelheid van 11 kilometer per uur met twee boomkortuigen van 4 meter (4,5 meter inclusief sloffen) bevist een Eurokotter 88.000 vierkante meter areaal per uur. Bij het twinriggen wordt doorgaans een vissnelheid gehaald van ongeveer 5 kilometer per uur. Het twinrigtuig van een Eurokotter bestaat uit twee trawlnetten met elk een netopening van 20 meter. Dat is in totaal 40 meter. Echter de lengte tussen de beide scheerborden, in vaktermen spreij genoemd, is bepalend voor de visnamigheid. Bij een vissnelheid van 5 kilometer per uur kan de Eurokotter met twee trawlnetten van elk 20 meter een spreij bereiken van 150 tot 160 meter. Uitgaande van 150 meter spreij kan een Eurokotter met het twinrigtuig dus 750.000 vierkante meter areaal bevissen. Dat is dus ruim 8 keer zoveel areaal. Hoe meer vislijn er gevierd wordt, des te meer spreij wordt er bereikt. De ervaring van vissers leert ook dat wanneer dieper gevist wordt (dus op meer dan 50 meter), er eveneens een grotere spreij ontstaat en als gevolg daarvan een nog groter areaal bevist kan worden. Verder levert het kiezen voor twinriggen de eigenaar van een Eurokotter een vijf maal zo grotere netopening op. Voor een krachtige boomkorkotter (categorie III) is het zelfs mogelijk om een spreij van bijna 240 meter te verwezenlijken. Dat betekent dan wel dat de scheerborden groter en zwaarder zijn dan bij een Eurokotter (categorie I) het geval is.

Overigens zijn nettenfabrikanten van mening dat het aanbrengen van meer kettingen en kietelaars de netopening nadelig beïnvloeden. Verder staat vast dat meer snelheid niet persé tot grotere vangsten leidt.

Naar de eventuele schadelijke effecten van de twinrigvisserij op bodemflora en -fauna is nog geen gericht onderzoek gedaan. Specialisten van het Britse instituut Sea Fish Industry Authority, met vestigingen in Edinburgh en Hull, hebben zich aanvankelijk wel intensief bezig gehouden met het experimenteren en verder ontwikkelen van de twinrigmethode, maar hebben nooit expliciet aandacht geschonken aan de impact op benthische ecosystemen. Wel is onderzoek gedaan naar het vermijden van bijvangsten in de visserij met de twinrig op Noorse kreeft. Dat heeft geleid tot het verplicht aanbrengen van ontsnappingspanelen. De toepassing van de twinrigmethode voor de vangst van demersale vissoorten is tot nu toe ongemoeid gebleven.



Een onder Duitse vlag varende Eurokotter uitgerust voor de twinrigvisserij.

Deskundigen van Seafish beseffen dat het beproeven en het vergroten van de visserij effectiviteit van een alternatief vangststelsel botst met het streven naar een vermindering van de visserijdruk (Seafish, No 2000/04/FG). Afgezien van het feit dat het vissen met grotere twintrawlnetten in potentie relatief veel bijvangsten oplevert, erkennen zij tevens dat bij onverantwoorde aanpassingen of veranderingen (maaswijdte) het discardprobleem nog verder zal toenemen. Er is erg weinig aandacht besteed aan het vergelijken van de selectiviteit van bestaande enkelvoudige trawlsystemen met de twin-trawlsystemen.

2.9 Energieverbruik

In verband met het feit dat nog geen onderzoek gedaan is naar het energieverbruik, ontbreken juiste cijfers. De informatie die hierover voorhanden is, is gebaseerd op ervaringen van praktijkvissers. Uit ervaringen van vissers blijkt dat, indien afgezet tegen het vissen met een enkelvoudig trawl (bordentrawl), met eenzelfde vermogen een dubbel trawl voortgesleept kan worden en daardoor een aanzienlijk grotere netopening ontstaat. In alle gevallen waar sprake is van omschakeling van boomkorvisserij naar twinrigvisserij wordt een fikse brandstofbesparing bereikt.

Voor kotters met meer dan 1000 pk wordt per visreis van vier dagen gemiddeld 8 tot 12 ton minder gasolie verbruikt. Bij Eurokotters is sprake van een vermindering van grofweg 3 tot 5 ton brandstof per visreis. In de zomermaanden wanneer de visserij in de kustzone zijn

hoogtepunt bereikt, kunnen de besommingen van de twinriggers wedijveren met de weekresultaten van de grote boomkorkotters. Het is algemeen bekend dat een doorsnee boomkorkotter 32 tot 40 ton gasolie per visreis verstoekt. De opbrengst in vangst ligt gemiddeld op 8 ton. Dat betekent dat er voor 1 kilo vis 4 à 5 liter brandstof nodig is. Omdat de gemiddelde prijs voor de vis bijzonder hoog is, is de boomkorvisserij ondanks dit brandstofverbruik nog steeds economisch verantwoord. Bij twinriggers ligt de verhouding brandstof : vangst aanmerkelijk gunstiger. Van de UK 224 (categorie II) is bekend dat er ongeveer 11 tot 13 ton gasolie per visreis verstoekt wordt. Een gemiddelde weekvangst van ongeveer 6 ton vis is aannemelijk. Dat impliceert dat er voor 1 kilo vis 1,8 tot 2,2 liter brandstof nodig is. Daar komt bij dat de vis van twinriggers in de visafslag doorgaans beter gewaardeerd wordt.

2.10 Praktijkervaringen

Schipper Ben Baaij van de Eurokotter TH 7 is in de zomer van 2000 voor het eerst begonnen met het uitoefenen van de twinrigvisserij. Het trawlen op zich was voor hem geen nieuwtje, omdat hij 's winters met een enkelvoudig trawlnet altijd op kabeljauw vist.



Een overzicht van de dekuitrusting voor de twinrigvisserij van een Eurokotter uit Stellendam

De twinrigmethode sprak hem wel aan in verband met brandstofbesparing en het feit dat het een vrij efficiënte manier van vissen is, met daarbij de aandacht voor schol en de eventuele bijvangsten van poon en mul. De poon en mul die aangevoerd worden door Eurokotters die met boomkortuigen vissen, leveren beduidend minder geld op. Beide ongequoteerde vissoorten zijn vrij kwetsbaar en komen, gevangen met een twin-trawl, in een aanzienlijk betere fysieke gesteldheid boven water. Voorheen paste de TH 7 gedurende de zomermaanden de boomkorvisserij binnen de 12-mijlszone uit, op jacht naar een tongetje. Het minder aanvoeren van tong als duurdere vissoort wordt bij de twinrigvisserij gecompenseerd door een gemiddeld ruimere vangst van schol, de extra opbrengsten van de meegevangen duurdere soorten en een vermindering van het brandstofverbruik. Maar ook omdat een boomkortuig veel meer aan slijtage onderhevig is dan een twinrigvistuig, is het voor schipper Baaij mooi meegenomen dat hij daar minder geld aan kwijt is.

Reder Baaij geeft overigens wel toe dat twinriggen dusdanig efficiënt is dat hij hoopt dat de visbestanden in de kustzone een stootje kunnen verdragen.

Schipper Jelle Kramer van de boomkorkotter Z 571 begon in 1998 de twinrigvisserij serieus op te pakken. Omdat in België de vangstmogelijkheden op tong de laatste jaren beperkt waren, zocht hij naar een manier waarbij hij gericht op schol kon vissen, zonder zich zorgen te maken over de kans op overschrijding van zijn tongquotum. Twinriggeren bleek een uitstekend alternatief. Bovendien verbruikte hij minstens 10 ton minder gasolie dan in de boomkorvisserij het geval was. Omdat de Z 571 over ruim 1200 pk beschikt, wilde Kramer optimaal gebruik maken van dit vermogen. 'Uiteindelijk is die motor er niet voor niets in gegaan', aldus de Urker schipper. Terwijl de meeste Nederlandse twinriggeren met minder vermogen vasthouden aan de gewenste snelheid van krap 3 mijl per uur, verklaart Kramer dat hij met 4 mijl per uur de meest optimale situatie bereikt. Het is volgens hem zoeken naar de juiste balans en daarbij speelt het voortstuwingsvermogen oftewel de trekkracht een bepalende rol. Gelet op de genoemde snelheid zal deze krachtige boomkorkotter ongetwijfeld grotere scheerborden gebruiken.

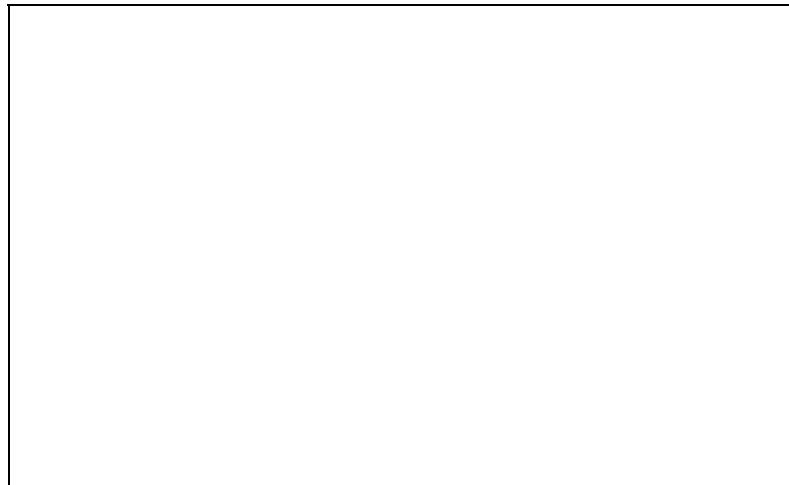
De UK 224 van het Visserijbedrijf T. de Boer & zonen is het eerste schip in Nederland dat speciaal gebouwd is voor de visserij met de twin-trawl (naast de snurrevaadvisserij en de pelagische visserij). Schipper Luut de Boer: 'Wij stonden vier jaar geleden voor een keuze. Onze boomkorkotter was zeventien jaar oud en we zagen de laatste jaren de vangstrechten telkens slinken. Wij hadden al eens interesse getoond voor de snurrevaadmethode en twinrigging. In eerste instantie wilden wij ons op het snurren richten, maar toen we eenmaal de knoop doorgehakt hadden en het twinriggeren het eerste jaar voorspoedig verliep, waren we behoorlijk onder de indruk. Het nieuwe schip kostte een duizend, maar door onder andere ons tongquotum te verkopen, konden we het bolwerken. We visten in ons eerste jaar in de herfst op kabeljauw met 100 millimeter mazen. Met het oog op de winter was dat ook de bedoeling, maar uiteindelijk vingen we behoorlijk wat schol en zeer mooi van kwaliteit. We vissen met een gemiddelde snelheid van 2,8 mijl door het water en, hoewel de kotter over 1000 pk vermogen beschikt, maken we slechts gebruik van 700 pk. We doen trekken van drie tot soms vijf uur en dat heeft totaal geen effect op de kwaliteit van de vis, omdat het vistuig aanzienlijk lichter in gewicht is dan een boomkorkotter en we veel minder snel door het water gaan. Wat ons ook opviel was dat de slijtage aan het netwerk zeer gering was. In het begin hebben we zonder problemen het jaar uitgevist met de ingestoken netten.

Na anderhalf jaar vervangen we de kabels, die toen pas symptomen van slijtage begonnen te vertonen. In vergelijking met ons voorgaande schip besparen we per weekreis 11 tot 13 ton gasolie. We hebben dus een relatief lage onkostenpost en dat is mooi meegenomen met de recente prijsstijgingen van de brandstof. Als je met twinriggeren onder de huidige omstandigheden net zoveel per week besomt als een boomkorkotter dan houd je veel meer over.' Voor De Boer is het twinriggeren bijna dagelijkse kost geworden. Alleen gedurende de zomermaanden schakelt hij over op snurren om een nog betere kwaliteit vis aan te voeren.

In het toonaangevende Britse vakblad Fishing News hebben verschillende vissers zich bezorgd uitgesproken over de ontwikkeling van de twinrigvisserij in met name de kustzone. 'Jaarlijks nemen de vangstmogelijkheden in de Noordzee af als gevolg van een falend visserijbeleid en ontoelaatbare proporties discards in de trawlvisserij. Twinrigging is, visserijtechnisch gezien, weliswaar een technologische verbetering maar tegelijkertijd een desastreuze methode die à la minute verbannen zou moeten worden. Anders krijgen de meest belangrijke commerciële visbestanden geen kans zich te herstellen', aldus kustvisser Clive Radcliffe in Fishing News van 13 oktober 2000. 'Er is geen twijfel mogelijk dat de visserij op de Noordzee op korte termijn

geconfronteerd wordt met gesloten vangstgebieden of een beperking van het aantal zeedagen', vervolgt hij. Radcliffe maakt zich boos omdat in dat geval de kustvisserij aan het kortste eind zal trekken. De Britse visser vermoedt dat de overheid de voorkeur geeft aan een hightech vloot die in omvang vele malen kleiner is dan de huidige vloot. Hij eindigt met: 'Misschien moeten we ons bij het Wereld Natuur Fonds aanmelden en mededelen dat de kleinschalige visserij inmiddels ook tot de bedreigde soorten behoort, samen op de lijst met kabeljauw.'

Enkele schippers van grote Hollandse boomkorkotters, maar ook kustvissers, hebben vorig jaar hun bezorgdheid uitgesproken over de toename van het aantal twinriggers in de kustzone (Schuttevaer 30 september 2000). Zij vrezen dat door de niet geringe discards die plaatsvinden in perioden dat er veel jonge platvis in de kustzone rondzwemt, de schol- en scharstand te veel onder druk komen te staan. 'Alle ondermaatse platvis die in de twinrigvisserij in de kustzone dood overboord gaat, kan nooit meer als volwassen exemplaar de ruimte opzoeken.'



Belangstelling voor de twinrigvisserij bij eigenaren van Eurokotters onder Belgische vlag is eveneens toegenomen.

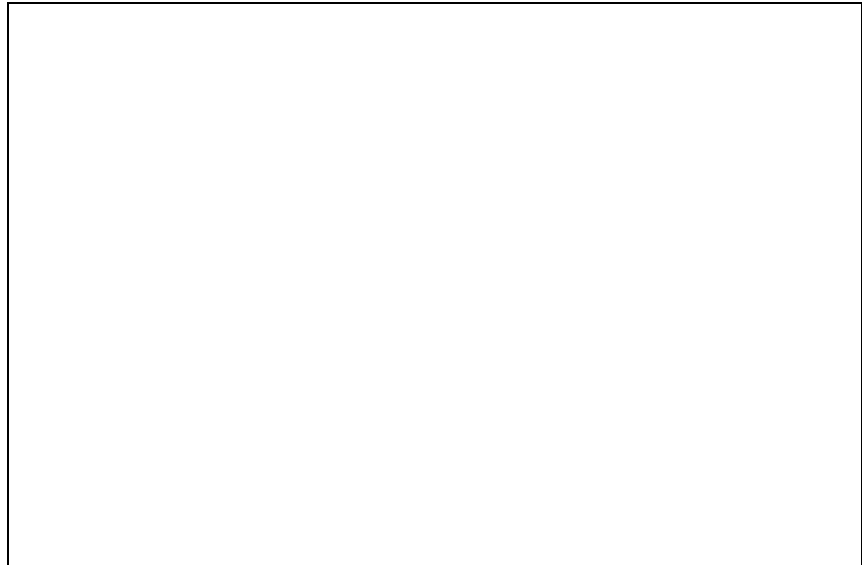
Afgezien van het feit dat deze exemplaren sowieso niet meer deel kunnen nemen aan het paaiproces, merken wij buiten de 12-mijlszone dat de spoeling steeds dunner wordt', aldus een schipper van een 2000 pk boomkorkotter uit Urk. Dergelijke signalen zijn ook in de Zuid (Arnhemuiden, Stellendam en Goedereede) waarneembaar. Een Scheveningse garnalenvisser die voor de kust van Ter Heijde in de zomer van 2000 viste, ving plotseling grote aantallen dode ondermaatse schol en schar. Vlak voordat hij het bestek opzocht, had daar een twinrigger gevestigd. Hoewel hij het niet kon bewijzen, vermoedde de garnalenvisser dat het hier om overboord gegooid ondermaatse vis ging, die afkomstig was van een twinrigger.

Hij kon de keuze voor een dergelijke min of meer lucratieve visserij wel begrijpen, maar keurde de neveneffecten resoluut af. 'Alleen met minimaal 100 millimeter zou het moeten mogen en de twin-trawl zou voorzien moeten worden van ontsnappingspanelen', verklaarde Baarhout Rog van de garnalenkotter SCH 10.

3 Boomkorvisserij

3.1 Historische ontwikkeling

De boomkorvisserij is de vismethode die in Nederland door het overgrote deel van de vloot wordt beoefend. Ruim driekwart van de kottervloot die momenteel uit circa 450 schepen bestaat vist met de boomkor. Met de boomkor wordt vooral gevist op de platvissoorten schol, tong, schar, tarbot en griet. Daarnaast wordt echter nog een groot aantal soorten vis gevangen die een belangrijke aanvulling op de besomming vormen. Deze soorten zijn onder andere kabeljauw, rog, wijting, poon, mul, zeeduivel, tongschar en wulk. De boomkorvisserij is een zeer oude vorm van visserij. Reeds eeuwen geleden werd gevist met verschillende typen trawlnetten die door middel van een stevige spar werden opgehouden. Aan weerszijden van deze boom waren houten of ijzeren sleden bevestigd die ook wel beugel of schoen werden genoemd. Een andere benaming voor de boomkor in vroegere tijden was dan ook “woundyrchoun”.



De opbouw van een boomkorkotter is vooral op het achterschip gesitueerd..

De boomkor (beamtrawl) werd in de vorige eeuw in Engeland gebruikt totdat in circa 1890 de eerste scheerborden in gebruik kwamen. De scheerborden waren op zee gemakkelijker te hanteren dan de lange boom en met het trawlnet met scheerborden konden naast garnalen en platvis ook andere soorten zoals kabeljauw worden gevangen die zich wat verder van de zeebodem ophouden. De boomkor verdween dus op de Noordzee geheel van het toneel. In de Duitse garnalenvisserij bleef de boomkor echter in gebruik. Met de ontwikkeling van de techniek en de toepassing van gieken werd de boomkor handelbaar en ging men hier langzamerhand over op de visserij met twee boomkorren. Deze techniek werd overgenomen door Nederlandse garnalenvissers uit Zoutkamp en Delfzijl waarna uiteindelijk de gehele Nederlandse garnalenvisserij overschakelde op de boomkor.

In 1960 was vrijwel de gehele Nederlandse garnalenvloot uitgerust met de boomkor.

Door garnalenvissers die de gemengde visserij uitoefenden werd de boomkor in de zomermaanden al snel ook gebruikt voor de platvisvisserij waarbij met vaak kleine en oude scheepjes goede besommingen werden gemaakt. Het gevolg was dan ook dat in de jaren zestig steeds meer kotters overgingen op de visserij met de boomkor. Aangezien in vergelijking met de bordentrawl betere vangsten werden gedaan ontstond een sneeuwbaaleffect zodat in enkele jaren vrijwel de gehele Nederlandse kottervloot overschakelde naar de boomkorvisserij.

3.2 Werking vismethode

Het centrale principe bij de boomkorvisserij is zoals reeds werd opgemerkt het feit dat het net in plaats van door scheerborden wordt opgehouden door een lange boom. Deze boom is tegenwoordig altijd een lange stalen pijp. Aan de uiteinden van de pijp zijn zogenaamde sloffen bevestigd die er voor dienen om de boom en het net op de gewenste hoogte boven de zeebodem te houden en die tegelijkertijd zorgen voor een verminderde weerstand met de zeebodem. Aan de sloffen worden naast de boven en de onderpees waaraan het net is bevestigd ook een aantal zogenaamde wekkerkettingen bevestigd. Deze wekkers slepen voor de onderpees over de zeebodem met als doel om vis die zich in het spoor van het net bevindt op te schrikken zodat de vis in het net belandt. Het gewicht van de wekkers is aanzienlijk en bedraagt circa 25 % van het totale tuiggewicht.

Het grote succes van de boomkor in Nederland kan worden verklaard uit het feit dat de boomkorconstructie een aantal zware wekkers toelaat terwijl de gezamenlijke breedte van de twee netten groter is dan bij een bordentrawl. Bij een trawl net dat wordt opgehouden door scheerborden is het aantal wekkers gelimiteerd. Bij een te groot aantal of gewicht van de wekkers wordt de netopening kleiner en daalt de visnamigheid van het net. De boomkor kent dit nadeel niet. Dit is met name een groot voordeel bij de visserij op tong die de eigenschap heeft om zich in de bodem in te graven bij nadering van gevaar. De vangst van tong neemt duidelijk toe bij het gebruik van meer wekkerkettingen.

De visserij met de boomkor wordt uitgeoefend met hiervoor speciaal gebouwde kotters. Aangezien bij de boomkorvisserij de behandeling van het vistuig zich afspeelt vanaf het voordek is de kotter zo ingericht dat er veel ruimte is op het voordek. De plaats van de opbouw (stuurhut) is op een boomkorkotter dus zoveel mogelijk naar achteren waardoor er over het algemeen weinig ruimte is op het achterdek. Een aantal Nederlandse kotters is echter uitgerust voor de gemengde visserij op rond en platvis. Op deze kotters is op het achterdek een nettentrommelinstallatie geplaatst.

3.3 Toepassing in Nederland

De ontwikkeling van de boomkor in Nederland verliep via twee investeringsgolven en een saneringsronde (Rijneveld, 1987). De eerste investeringsgolf aan het begin van de jaren zeventig had geen stijging van het totaal aantal schepen in de kottervloot tot gevolg doordat tegelijkertijd het aantal garnalenschepen daalde. Wel steeg het totale motorvermogen met ca. 60 % tot 368.000 pk. In 1975 en 1976 werd er sterk gesaneerd. Eén van de argumenten voor deze saneringsronde was overcapaciteit. De aanleiding lag echter met name in de hoge oliekosten (oliecrisis) en de lage tongprijzen als uitvloeisel van de economische crisis.

Het motorvermogen liep door de sanering terug met 12 % tot 325.000 pk en er verdwenen 120 kotters uit de vloot. In 1980 werd echter weer een investeringsgolf merkbaar. Het aantal schepen steeg weer tot het niveau van voor de sanering. Tegelijkertijd nam het motorvermogen toe met 60 %. Eind 1985 was er een vloot met in totaal 545.000 pk in de vaart. Van 1970 tot 1985 was het gemiddelde motorvermogen van een Nederlandse kotter gestegen van 374 pk tot 883 pk. Ook de samenstelling van de vloot veranderde ingrijpend gedurende de sterke groei van de capaciteit. De categorie schepen van 300 tot 600 pk verdween bijna volledig terwijl met name na 1979 veel nieuwe schepen groter dan 1500 pk werden gebouwd. In 1985 bestond de kottervloot uit 617 schepen waarvan iets meer dan de helft uit schepen kleiner dan 300 pk (Eurokotters).

De sterke groei van de capaciteit van de vloot had echter ook een duidelijke keerzijde. De visserij-intensiteit steeg immers navenant met als gevolg dat quota werden overschreden en platvisbestanden onder druk kwamen te staan. Deze ontwikkeling leidde tot maatregelen die de groei van de capaciteit van de boomkorvloot en de intensieve visserij een halt moesten toeroepen. In 1984 nam de Nederlandse de eerste maatregel om de ongebreidelde groei van de kottervloot af te remmen. Er werd een licentieregeling ingevoerd waarmee getracht werd het totale motorvermogen te bevroren. Op dat moment waren echter reeds schepen in aanbouw en orders geplaatst met een totaal motorvermogen van 55.000 pk. Een groot deel van dit motorvermogen is na 1984 nog daadwerkelijk gerealiseerd.



De kuil van een Eurokotter die met boomkortuigen vist, wordt in de stortbak geleegd.

In 1987 werd het maximum motorvermogen vastgesteld 2000 pk. Op dat moment waren echter reeds enkele schepen van meer dan 3000 pk in de vaart. Deze maatregelen konden echter een crisis in het Nederlandse visserijbeleid niet verhinderen.

Doordat de vangstcapaciteit veel groter was geworden dan de voor de Nederlandse vloot beschikbare quota was er een grote verleiding om de quota te overschrijden. Veel vis werd zwart (of grijs) aan de wal gebracht. Een praktijk die in 1987 zelfs leidde tot de val van een minister.

Sinds deze crisis in het visserijbeleid is getracht om de vlootcapaciteit meer in overeenstemming te brengen met de vangstmogelijkheden. Dit is enerzijds gebeurd door van overheidszijde ingestelde saneringsregelingen. Anderzijds hebben de krappe visquota geleid tot het omvlaggen van schepen naar Engeland, Duitsland en België. Als gevolg hiervan is de omvang van de kottervloot inmiddels weer sterk gedaald. In 1999 omvatte de kottervloot nog 399 schepen waarvan 224 kleiner dan 300 pk (LEI, 2000). Dit betekent dat sinds 1985 meer dan 120 grote kotters de Nederlandse vloot hebben verlaten. Het totale motorvermogen bedroeg in 1999 425.000 pk. Vergeleken met 1985 een afname van meer dan 20 %.

Als gevolg hiervan is de omvang van de kottervloot inmiddels weer sterk gedaald. Bestond de vloot in het jaar 1988 nog uit 603 vaartuigen met een totaal motorvermogen van 599.000 pk. In 2000 was dit nog 402 kotters met een totaal motorvermogen van 418.000 pk. Een afname van 33 % van het aantal schepen en een afname van 30 % van het motorvermogen.

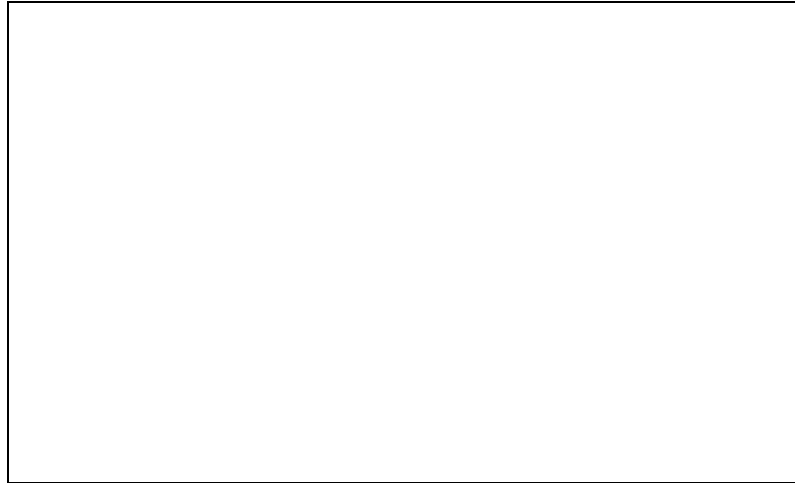
3.4 Ecologische aspecten boomkorvisserij

Naar de effecten van de boomkorvisserij op het ecosysteem van de Noordzee is veel onderzoek gedaan. Het intensieve karakter van de boomkorvisserij is een gevolg van een voortdurende modernisering van de vloot in de jaren zeventig en tachtig waarbij steeds grotere motoren werden ingebouwd. Het gemiddelde motorvermogen in de jaren zestig lag onder de 300 pk. Momenteel zijn (de Eurokottervloot uitgezonderd) vrijwel alle schepen uitgerust met een vermogen van meer dan 1500 pk terwijl het gemiddelde motorvermogen ver boven de 1500 pk ligt. De grotere motorvermogens maken gebruik van zeer zware vistuigen mogelijk. Het gewicht van een boomkortuig met wekkers en net kan oplopen tot meer dan 7 ton. Het gebruik van deze zware tuigen was aanleiding voor onderzoek naar de precieze omvang van deze effecten.

In 1992 en 1993 werden in een door BEON (Beleidsgericht ecologisch onderzoek van de Noordzee) gefinancierd project de directe effecten van de boomkorvisserij bestudeerd. Onderzocht werd in welke mate directe sterfte optreedt van bodemsoorten na het passeren van een boomkornet. Dit onderzoek werd zowel uitgevoerd met een 4 meter boomkor als met een 12 meter boomkor. Uit het onderzoek bleek dat een aanzienlijke directe sterfte optreedt van een groot aantal op en in de bodem levende soorten (Bergman, 1994).

Zo werd onder meer geconcludeerd dat de sterfte van schelpdiersoorten in het spoor van de boomkor 12 tot 84 % bedroeg. De sterfte van verschillende soorten wormen was lager 1 tot 14 %. Tevens werd geconcludeerd dat een groot deel van de bijvangst die weer overboord gaan het verblijf in het net en de behandeling aan dek niet overleeft. Het onderzoek in BEON kader was mede aanleiding voor het opstarten van twee grote internationaal opgezette onderzoeksprojecten waaraan onderzoeksinstituten uit verschillende landen rondom de Noordzee deelnamen (De Groot, 1994; Lindeboom 1998).

Deze projecten IMPACT I en IMPACT II hebben een grote hoeveelheid informatie opgeleverd m.b.t. de ecologische effecten van de visserij met de boomkor en ander bodemtrawls.



Het boomkortuig is onderhevig aan forse slijtage.

Belangrijke conclusies van de IMPACT projecten zijn onder meer:

- De sterfte van ondermaatse en niet commerciële vissoorten is hoog: 84 –100%. Een groot deel van de vangst is al dood op het moment van sorteren aan boord (tong 50-60%, schol 30-80%, schar 60-95%).
- De sterfte van invertebraten in de vangst is bij een 4 meter boomkor lager dan in een 12 meter boomkor.
- De sterfte van krabben die als discards overboord gaan is 30-70%. Een deel van de krabben komt reeds dood aan boord, waarschijnlijk als gevolg van beschadiging door de wekkerkettingen.
- De meeste schelpdiersoorten vertoonden een mortaliteit van 30-50%. De noordkromp (*Arctica islandica*) vertoonde een hogere sterfte.
- De sterfte van zeesterren (*Asterias rubens*) en brokkelsterren (*Ophiura texturata*) was laag, minder dan 10 %. De sterfte van zeeappels (*Echinocardium cordatum*) was juist extreem hoog.
- De totale hoeveelheid dode bijvangst (discards) die het gevolg is van de boomkorvisserij op tong wordt geschat op 270.000 ton vis en 120.000 ton invertebraten. Omgerekend ca. 0,8-3,0 gram per vierkante meter per jaar.
- Deze productie van dood materiaal draagt waarschijnlijk bij aan het voedselaanbod van aaseters (scavengers) zoals krabben, kabeljauw en vogels.
- Per gevangen kilo tong wordt de dood van ongeveer 8 kilo vis en 4 kilo invertebraten veroorzaakt.

Op basis van de waargenomen sterfte van vissen en bodemorganismen wordt in het IMPACT I rapport gesteld dat aangenomen mag worden dat de intensieve boomkorvisserij de structuur en de samenstelling van de bentische fauna in de Noordzee heeft veranderd (De Groot, 1994.). Aangezien het trekken van harde conclusies niet mogelijk is op basis van onderzoek naar directe effecten wordt aanbevolen gebieden in de Noordzee te sluiten zodat vergelijkend onderzoek van beviste en onbeviste gebieden mogelijk wordt. Deze aanbeveling heeft nooit voldoende politieke steun gekregen om te kunnen worden gerealiseerd.

Ten aanzien van effecten op de zeebodem door boomkortuigen wordt geconcludeerd dat bodemvistuigen zichtbare sporen op de zeebodem achterlaten. Afhankelijk van lokale omstandigheden (sediment, stroming) verdwenen deze sporen in 37 uur (na bevissing met de boomkor van een dynamisch gebied met fijn sediment) tot 18

maanden (na bevissing met een bordentrawl van een slibrijk gebied met weinig stroming). Het passeren van de trawl resulteert in een afvlakking van de contouren van het sediment. De penetratiediepte van een boomkortuig in het sediment bleek 1 tot 8 cm.

In het IMPACT II onderzoek is aandacht besteed aan vergelijking van beviste en onbeviste gebieden. Geconcludeerd wordt dat de bodemfauna zich aanpast aan intensieve bevissing. Tussen beviste en onbeviste gebieden werden significante verschillen gevonden. In het IMPACT II rapport wordt geconcludeerd dat de intensieve visserij met bodemvistuigen in de Noordzee gedurende afgelopen 100 jaar heeft geleid tot een afname van het voorkomen van langlevende zich traag voortplantende soorten ten gunste van meer opportunistische soorten als wormen, zeesterren en krabben.

Door het RIVO wordt sinds 1993 onderzoek gedaan naar de mate waarin de boomkorvisserij het bodemleven in de Noordzee zou kunnen beïnvloeden. Van de zijde van de visserijsector werd in de discussie over de effecten van de boomkorvisserij aangegeven dat vissers niet alle gebieden even intensief bevissen. Gesteld werd dat bepaalde gebieden stelselmatig opnieuw worden bevist terwijl andere gebieden niet of nauwelijks bevist zouden worden. Uit het door de sector gedeeltelijk gefinancierde onderzoek naar de microverspreiding van de Nederlandse boomkorvisserij (Rijnsdorp, 1997) bleek inderdaad dat bepaalde gebieden jaar na jaar zeer intensief bevist worden terwijl andere gebieden zeer licht worden bevist. De bevissingsintensiteit bleek te variëren van 1 keer in de 8 jaar tot 4-8 keer per jaar. Gemiddeld 34 % van het NCP wordt meer dan eens per jaar bevist. Ongeveer 25 % wordt minder dan eens per 4 jaar bezocht. Rijnsdorp concludeert op basis van deze resultaten dat kwetsbare soorten kunnen overleven in minder beviste gebieden. De bodemfauna in de intensief beviste gebieden heeft zich waarschijnlijk aangepast met als gevolg dat de productie van voedsel voor schol en tong in deze gebieden is toegenomen.

3.5 Ongewenste bijvangsten

Ongewenste bijvangsten in de visserij kunnen worden onderscheiden in ondermaatse commerciële vissoorten, commerciële vis die niet mag worden aangeland i.v.m quota, niet-commerciële vissoorten, ongewervelden en afval. Bijvangsten vormen voor de visser uitsluitend een last. De verwerking van de vangst duurt langer en door bijvangsten als zeesterren of stenen wordt de vangst beschadigd. Belangrijker nog is echter dat de vangst van ondermaatse vis bijdraagt aan overbevissing en dat de vangst en sterfte van demersale soorten het bodemleven negatief kan beïnvloeden. Deze aspecten van discards staan de laatste jaren met name wat de boomkorvisserij betreft sterk in de belangstelling. De boomkorvisserij heeft hierdoor een milieu-onvriendelijk imago gekregen. De vraag is dan ook aan de orde of de boomkor in dit kader inderdaad slechter scoort dan alternatieve vismethoden. In het bovenstaande is reeds opgemerkt dat de hoeveelheid bijvangst aanmerkelijk is.

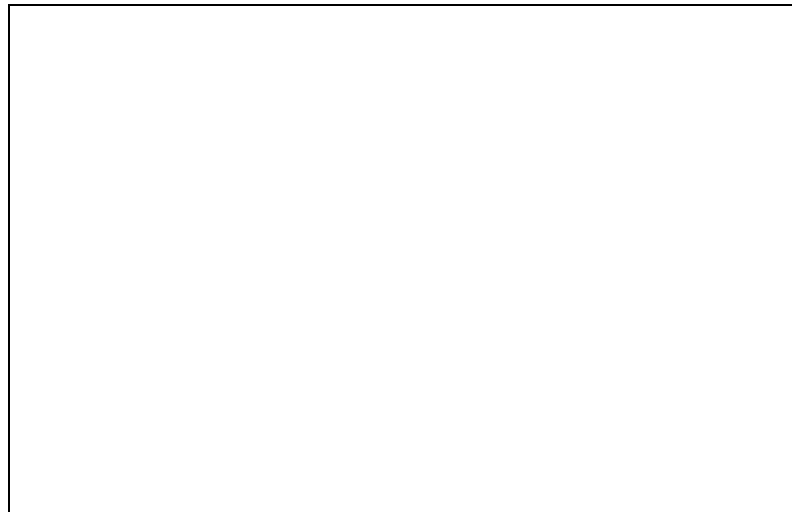
In het IMPACT I project werd de productie van dode discards geschat. Geconstateerd werd dat de overlevingskansen van vissen die na het sorteren weer overboord gaan klein tot zeer klein zijn. De sterfte varieert echter sterk per soort. In het IMPACT I rapport wordt geconcludeerd dat er voor iedere marktwaardige vis 6-7 vissen en ca. 15 ongewervelden dood overboord gaan.

Per kg marktwaardige vis komt dit neer op 1,5 – 2 kilo dode vis en 1 – 4 kilo benthos. De totale jaarproductie van dode discards werd geschat op 270.000 ton dode vis en tenminste 120.000 ton dode ongewervelden.

Belangrijke oorzaken voor de grote hoeveelheid discards in verhouding tot de vangst is het feit dat gericht op tong wordt gevist. De tong is een zeer buigzame vis die zich door een nauwe maas kan wringen. Dit betekent dat bij de visserij op tong een relatief kleine maaswijdte wordt gebruikt (8 cm). Een kleine maaswijdte resulteert logischerwijs in veel bijvangst. Een ander belangrijk aspect in dit kader is het feit dat tong zich bij gevaar ingraaft. Een net waarmee effectief op tong wordt gevist dient de tong dus uit de bodem te jagen. Met dit doel zijn boomkorren uitgerust met een aantal kettingen voor de grondpees de zogenaamde wekkerkettingen. Door de wekkerkettingen wordt ook veel benthos op en in de bodem losgewoeld dat wordt meegevangen in het net. Gelet op de hoge discardproductie bij de boomkorvisserij is relatief veel onderzoek gedaan om te komen tot selectiviteits-verbetering van boomkornetten. Zo werd o.a. gekeken naar het effect van verschillende maaswijdten op de bijvangsten (Rijnsdorp, 1981, van Beek, 1982) en het effect van grote mazen in de kap van het net waardoor rondvis kan ontsnappen (van Marlen, 1993). Vergroting van de maaswijdte van 80 naar 90 mm resulteerde volgens Rijnsdorp en van Beek in een aanzienlijk verlies aan marktwaardige tong. Van Marlen concludeerde dat een kap met grote mazen jonge kabeljauw maar ook maatse kabeljauw vrijlaat en nauwelijks invloed heeft op de vangst van platvis.

3.6 Energieverbruik

Het energieverbruik in de huidige visserij met grote boomkorkotters met een groot motorvermogen en zware vistuigen is hoog. De brandstofkosten op jaarbasis kunnen oplopen tot 40 à 50 % van de besomming. Ter vergelijking, bij de rondvisvisserij met de bodemtrawl bedraagt dit percentage 30 à 35 % van de besomming en bij de energiearme visserijmethoden als de Deense spanzegen en de Snurrevaadvisserij slechts 20 à 25 %.



De jaarlijkse brandstofkosten in de boomkorvisserij kunnen oplopen tot 35 à 45 % van de besomming.

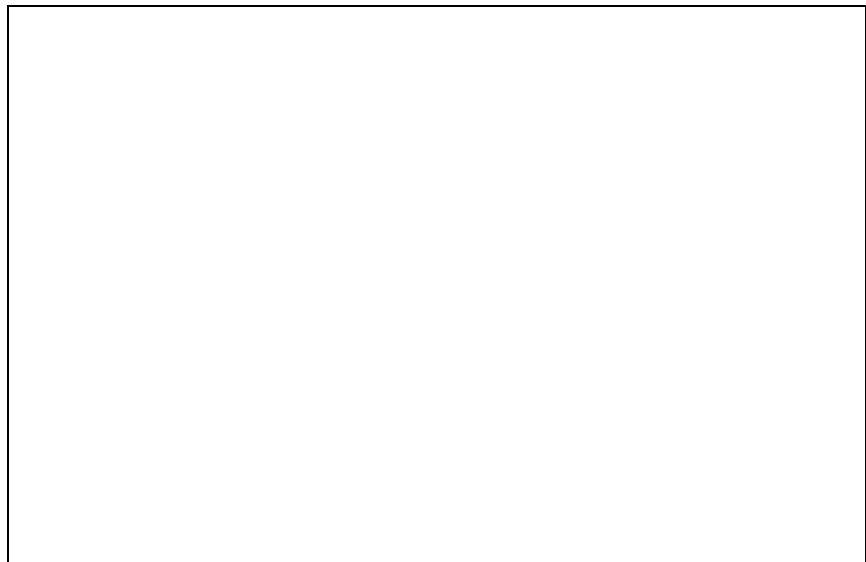
Het grootste deel van het brandstofverbruik wordt veroorzaakt door de weerstand van de vistuigen. Deze bedraagt tijdens het vissen 90 à 95 % van de totale weerstand. De rest van de weerstand wordt gevormd door de weerstand van het schip. Aangezien de boomkorkotters ongeveer 70 % van hun tijd daadwerkelijk vissen, zal ca. 65 % van de brandstof gebruikt worden om de tuigen over de bodem en

door het water te trekken. De weerstand van de wekkers bedraagt ca. 30 % van de totale weerstand (Blom, 1983). De invloed van de netopening op de weerstand is groot. Een vermindering van de verticale netopening zal een flinke weerstandsvermindering opleveren. Boomkorvissers die de hoogte van de bovenpees verlagen teneinde de bijvangst van kabeljauw te verminderen besparen dus tevens brandstof.

4 Snurrevaadvisserij

4.1 Historische ontwikkeling

De snurrevaadvisserij kent verschillende varianten en is van oorsprong een afgeleide van de strandzegen, zoals die al eeuwen lang langs de West Europese kust. De zegen bestaat uit een kuil en relatief lange vlerken. Met een houten knuppel aan het uiteinde van beide vlerken hield men het net verticaal open, geholpen door materiaal met drijvend vermogen aan de bovenpees. Lopend en later met een eenvoudige roeiboort werd eerst de vislijn en achtereenvolgens de vlerk (van de ene kant) en het kuilnet uitgevaren in een omtrekkende beweging. Vanaf het strand werd het net met mankracht binnentrokken. De vis werd opgejaagd en kon alleen maar richting strand zwemmen. In 1848 bedacht de zoon van een Deense keuterboer uit de omgeving van de Limfjord, die zo af en toe wat bijverdiende met de strandzegen, een andere manier om meer platvis te vangen in ondiep water.



De UK 224 is geschikt om te kunnen twinriggen en om de snurrevaadvisserij uit te oefenen.

Jens Laursen Vaeveer maakte gebruik van een anker om iets dieper te kunnen vissen en niet afhankelijk te zijn van het strand. Na een aantal pogingen slaagde hij met glans. Vanaf dat moment is de ankerzegen in geheel Denemarken, van Frederikshavn tot Esbjerg, in zwang geraakt en later ook in Engeland, Schotland, Zweden, IJsland en Ierland. In Nederland werd de snurrevaadvisserij in de periode na de Eerste Wereldoorlog geïntroduceerd door Urker vissers. De ankerzegenvisserij maakte in Denemarken een enorme bloei door. Ofschoon de Deense vloot in 1966 nog uit een dikke 800 ankerzegenvaartuigen bestond, die 31.500 ton vis aanlandden voor een bedrag van 86 miljoen Deense Kronen, nam het aantal geleidelijk aan af. Oorzaken waren onder andere de opkomst van de industrievisserij op zandspiering en sprout en de staandwantvisserij op kabeljauw. De vloot nettenvissers groeide vanaf 1965 gestaag. Eind jaren tachtig was het aantal ankerzegenvaartuigen reeds gehalveerd.

In 1918 voerden Engelse vissers voor het eerst vis aan die gevangen was met de ankerzegen. De Schotten volgden spoedig. Het waren de Schotten die het vistuig eens nader onder de loep namen en door omstandigheden het anker niet meer gebruikten. Zij kwamen erachter dat bij een geringe snelheid de zegen ook zijn werk deed. Op deze wijze is de Schotse variant, fly-dragging, ontstaan.

4.2 Werking vismethode

De snurrevaadvisserij is een vismethode waarbij een groot stuk zeebodem door lange zegentouwen (ook wel kabels of lijnen genoemd) en een net wordt omsloten waarna deze touwen naar het schip worden toegehaald zodat vissen door de touwen wordt opgejaagd en uiteindelijk in het net belanden. Hoewel het schip bij de ankerzegenmethode stil blijft liggen, gaat het hier niet om een passieve visserij. Anders dan bij de staandwantvisserij, die wel tot de categorie passieve vangstechnieken behoort, is het net bij snurren in beweging.

Bij fly-dragging schiet de bemanning van het schip eerst een vislijn weg, die verbonden is aan een boei of joon (zie bijlage 5). Van daaruit stoomt het schip in een omtrekkende beweging weg van de boei terwijl ondertussen de vislijn gevierd wordt en het net geschoten. Na verloop van tijd arriveert het schip weer bij de boei, waar de daaraan bevestigde vislijn binnenboord getrokken wordt en gereed gemaakt wordt voor het halen met behulp van krachtige haspels. Het binnenhalen van de twee vislijnen moet uiterst secuur gebeuren. Zodra de ene lijn harder gaat dan de ander of wanneer er verschil in lengte tussen beide lijnen ontstaat, door wat voor oorzaak dan ook, neemt de visnamigheid af en verliest het net zijn gunstige positie.

De gemiddelde snelheid waarmee de lijnen en het net worden binnengehaald, ligt ten opzichte van het water op ongeveer één mijl tot drie mijl per uur. Dit hangt af van de bodemgesteldheid en de sterkte van de getijdestroom. Omdat de haspels in werking zijn, heeft het net bij fly-dragging een iets hogere snelheid dan het vaartuig (bij een ankerzegen is alleen het net in beweging terwijl het schip voor anker ligt). Het is zaak dat de vislijnen de grond raken, anders schrikt de vis niet op. Uiteindelijk wordt de vis door de turbulentie (stofwolken) die de twee vislijnen veroorzaken, opgejaagd naar het midden. Na verloop van tijd komt het net met een relatief lichte grondpees over het gebied en geraakt de vis in de kuil. Qua snelheid zouden sommige vissen in staat kunnen zijn om uit het net te zwemmen. Maar door uitputting (door het opdrijven van de lijnen) lukt het hen niet of nauwelijks om te ontsnappen. In veel gevallen komt bij het snurren de vis pas in de laatste fase in het kuilnet terecht, dus bij het halen van de laatste meters lijn en het net.

De spanzegenvisserij verloopt vrijwel op dezelfde manier, zij het dat het niet nodig is om een boei met daaraan het uiteinde van een vislijn, uit te zetten. Vanaf één van de twee schepen wordt het net geschoten (zie bijlage 6), waarna beide schepen elk een vislijn in een omtrekkende beweging uitvaren. Zodra de lijnen zijn uitgevaren, hetwelk met een hogere snelheid gebeurt, kan de haalprocedure aanvangen. De beide spanschepen varen met een geringe snelheid voorwaarts en de haspels draaien op volle toeren. Belangrijk nadeel van de snurrevaadvisserij is dat de methode uitsluitend effectief is in tijden dat de vis de zegentouwen goed kunnen waarnemen. Dit betekent dat er alleen bij een voldoende lichtintensiteit en relatief helder water goede vangsten worden gedaan. In het donker kan er dus niet met de snurrevaad gevist worden.

Tevens vallen de wintermaanden af aangezien de dagen dan kort zijn en de lichtintensiteit gering. Tijdens de korte dagen kan slechts een gering aantal trekken worden gedaan waardoor de methode onrendabel wordt. Een ander nadeel is dat de snurrevaadvisserij slechts in gebieden kan worden uitgeoefend waar geen obstakels als stenen en wrakken aanwezig zijn omdat het zegentouw hieraan zou blijven haken. Ook dient de bodem vlak en zanderig te zijn aangezien het touw zich anders ingraaft en vastloopt.

4.3 Toepassing in Nederland

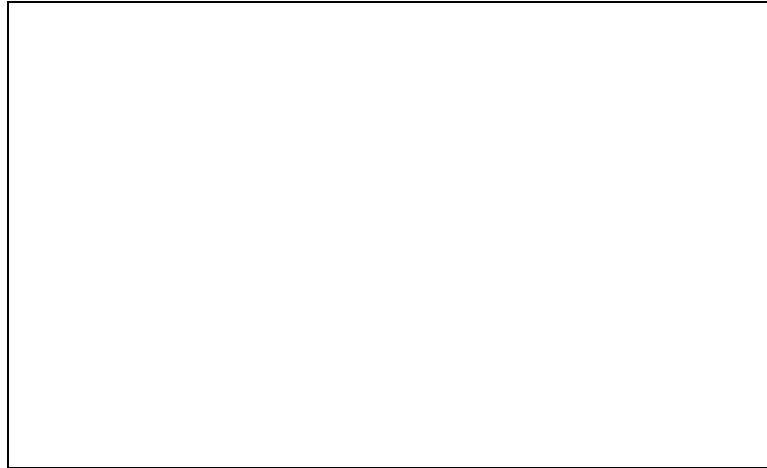
Na de mechanisering van de snurrevaadvisserij aan het begin van de vorige eeuw werd deze vismethode ook buiten Denemarken toegepast. In Nederland waren het vissers uit Urk die de snurrevaadvisserij in het midden van de jaren twintig naar Nederland brachten. Tot circa 1940 breidde het aantal schepen dat deze vismethode gebruikte zich uit tot ongeveer 40. In de loop van de jaren vijftig nam de belangstelling voor deze vorm van visserij weer af in Nederland. De lage scholprijzen, exportproblemen en de opkomst van de tongvisserij waren hiervoor de belangrijkste oorzaken (Roos, 1982). Aan het eind van de jaren vijftig werd de snurrevaad in Nederland niet meer toegepast. In 1968 werd echter op verzoek van het bedrijfsleven een experiment met snurrevaadvisserij uitgevoerd. De conclusie van dit experiment was dat een rendabele snurrevaadvisserij voor kleinere schepen mogelijk was. Niettemin duurde het nog tot het eind van de jaren zeventig voordat de weinig energie vragende snurrevaadvisserij als gevolg van sterk gestegen brandstofprijzen weer in de belangstelling kwam. Deze toegenomen belangstelling was voor het Ontwikkelings en Saneringsfonds voor de Visserij aanleiding om te besluiten tot het project snurrevaadvisserij 1979.

Dit project waarbij op experimentele wijze ervaring werd opgedaan aan boord van een instructievaartuig leverde de volgende informatie op:

- Er werd opvallend veel mooie grove schar gevangen.
- Het energieverbruik is zeer laag.
- De aanschaf en onderhoudskosten van netten en vislijnen zijn laag.
- Doordat weinig grondvuil wordt gevangen is de vis veelal van uitstekende kwaliteit.
- Het is een selectieve visserij.
- Rendabele visserij is uitsluitend mogelijk gedurende de zomermaanden.
- De investeringen in nieuwe apparatuur aan dek zijn gelet op de beperkte tijd dat gevist kan worden fors.
- Voor kleinere schepen is een rendabele visserij op schol in het seizoen mogelijk.

Begin 2001 staan er vijf snurrevaadkotters in het Nederlandse visserijregister ingeschreven; de UK 22, UK 24, UK 135, UK 145 en de UK 224, en is er een visser uit Wieringen eigenaar van een onder Belgische vlag opererende Eurokotter, de N 350, die periodiek deze visserij uitoefent. De UK 22 en de UK 24 zijn zodanig uitgerust dat zij alleen in staat zijn om de snurrevaadvisserij te praktiseren. De UK 224 is een schip dat in 1997 gebouwd is en hoofdzakelijk gedurende de zomermaanden de snurrevaadmethode uitoefent.

De UK 135 en UK 145 zijn in 2001 in de vaart gekomen en uitgerust om de spanzegenvisserij uit te oefenen.



Eurokotters zijn multi purpose schepen en hebben hun waarde reeds getoond.

Overigens hebben enkele jaren geleden vier onder Duitse vlag varende Eurokotters met Urker belangen ooit een verbouwing ondergaan voor de spanzegenvisserij, die zij hooguit twee tot drie jaar lang gepraktiseerd hebben. Ofschoon de vangstresultaten niet tegenvielen, stopten deze Eurokotters (SC 10, SC 20, SC 35 en SC 45) om uiteenlopende redenen plotsklaps met de uitvoering van deze specifieke visserij.

4.4 Perspectief

Ofschoon de snurrevaadvisserij een uiterst energiearme visserij is en opvallend mooie vis oplevert, is de belangstelling beperkt. Reden van die geringe belangstelling is onder andere de kennis die nodig is om deze visserij tot een succes te maken. Bovendien is de visserij weergevoelig en alleen bij daglicht uitvoerbaar. De boomkorvisserij daarentegen kan onder vrijwel alle weersomstandigheden (stroom en wind) uitgeoefend worden. Het handjevol vissers dat gekozen heeft voor de snurrevaadmethode richt zich vooral op ongequoteerde vissoorten als poon en mul. De mul die in 2000 door snurrevaadkotters werd aangevoerd, noteerde een gemiddelde prijs van ruim f 20,- per kilo. Bij poon was dat ongeveer f 9,- tot f 11,- per kilo. Naast de fikse brandstofbesparing en de relatief geringe slijtage aan het netwerk, is het vangen van exclusieve ongequoteerde vis de belangrijkste reden. Voor vissers met een gebrek aan vangstrechten voor kabeljauw en wijting, maar met voldoende scholcontingent biedt het snurren een alternatief om het visserijbedrijf voort te kunnen zetten.

Normaliter zou de ankerzegenvisserij maar ook fly-dragging een uitstekend alternatief kunnen zijn voor vissersvaartuigen met kleine vermogens. Aangezien in Nederland het gros van de vloot over grote vermogens beschikt, is de snurrevaadvisserij geen alternatief voor deze groep. Eurokotters zouden in staat kunnen zijn, na een verbouwing die zich dan vooral richt op de verandering van de deklayout, deze visserij uit te oefenen. De N 350 is toevallig de enige Eurokotter waar bij de bouw al rekening werd gehouden met deze vorm van vissen. Het is dus moeilijk om een indicatie van de investering weer te geven.

Overigens kleven er nog wel wat haken en ogen aan een eventuele verbouwing van een bestaande Eurokotter. Omdat deze schepen in eerste instantie de boomkorvisserij en garnalenvisserij moeten kunnen uitoefenen en daarnaast eventueel de trawlvisserij op rondvis

(hetzij in span, hetzij met behulp van de twinrigtechniek), en de eigenaren het op prijs stellen die visserijmogelijkheden te behouden, resteert er niet veel ruimte voor het plaatsen van extra dekwerktuigen. Bij de snurrevaadvisserij nemen bijvoorbeeld de haspels enorm veel ruimte in beslag. Bovendien is het nog maar de vraag of de stabiliteit bij extra aanpassingen geen gevaar loopt. Inclusief de aanschaf van de benodigde installaties, hydrauliek, vislijnen, netwerk, apparatuur en het aanpassen van de bestaande dekuitrusting passeren de kosten van een verbouwing ruimschoots de f 500.000,-.

4.5 Regelgeving

Op de snurrevaadvisserij is evenals bij de twinrigvisserij geen speciale regelgeving van toepassing. Vissers die de snurrevaadvisserij toepassen, moeten rekening houden met de algemene technische maatregelen. Dat betekent dat binnen de 12-mijlszone te allen tijde met 100 millimeter gevist moet worden. Met andere gesleepte vistuigen dan de boomkor mag, zelfs met meer dan 300 pk, binnen de 12-mijlszone gevist worden mits een maaswijdte van minimaal 100 millimeter in acht genomen wordt en de hoeveelheid schol en tong op de totale vangst niet meer dan 2 % bedraagt.

Buiten de 12-mijlszone gelden de volgende maatregelen: Zodra mul een doelsoort wordt en de vangst voor minimaal 70 % hieruit bestaat, dan is een maaswijdte van 80 tot 99 millimeter toegestaan. Bij horsmakreel is dat 55 tot 59 millimeter als 70 % van deze soort de totale vangst bepaalt. Vaartuigen die zich volledig richten op horsmakreel en waarvan de vangst voor minimaal 90 % uit horsmakreel bestaat, mogen conform de regelgeving (Technische Maatregelen) een maaswijdte van 32 tot 54 millimeter hanteren. Afhankelijk van het type net dat toegepast wordt, mag de hoeveelheid schol en tong op de totale vangst ook hier niet meer dan 2 % zijn.

4.6 Ecologische aspecten snurrevaadvisserij en ongewenste bijvangsten

Mede vanwege het feit dat de snurrevaadvisserij inzake eventuele schadelijke neveneffecten nooit ter discussie gestaan heeft, zijn er voor zover bekend geen onderzoeken verricht naar de impact van deze vorm van vissen op bijvoorbeeld het bodemleven of op de omvang van ongewenste bijvangsten. De snurrevaadvisserij behoort tot de meest milieuvriendelijke vormen van vissen. Dat geldt ook in grote mate voor de verschillende varianten. Omdat de snelheid waarmee de vislijnen en het net voortgesleept worden vrij laag ligt, vindt er waarschijnlijk nauwelijks schade plaats aan de bodem of de daarin of -op levende organismen. Ook met betrekking tot ongewenste bijvangsten scoort de snurrevaadtechniek hoog. Het zijn dikwijls slechts de beoogde doelsoorten die ten prooi vallen aan deze vismethode. Schol en schar zijn de soorten waarop gevist wordt. De laatste jaren zijn poon en mul ook belangrijke doelsoorten geworden. Niet bekend is of in dit geval de vissers een kleinere maaswijdte toepassen. Vast staat dat over het algemeen de bijvangst van andere vissoorten van een uiterst geringe omvang is.

De snurrevaadvisserij heeft als belangrijk ecologisch voordeel dat de bijvangsten aan ondermaatse vis zeer gering zijn. Dit is enerzijds het gevolg van een lage vissnelheid waardoor ondermaatse vis in het net meer kans heeft om door de mazen te ontsnappen.

Anderzijds ontsnapt veel jonge vis omdat de jonge vissen onvoldoende uithoudingsvermogen hebben om lange tijd voor de zegentouwen uit te blijven vluchten. Eenmaal uitgeput zullen zij het zegentouw laten passeren waardoor zij niet in het net belanden. In een snurrevaadnet worden dus voornamelijk grotere vissen gevangen.

De kwaliteit van de vis die in de snurrevaadvisserij wordt gevangen, is opvallend goed in vergelijking met bijvoorbeeld vis gevangen met de boomkor. Dit komt enerzijds doordat er zeer weinig grondvuil wordt meegevangen waardoor de vis wordt beschadigd.



De UK 135 is speciaal gebouwd voor de spanzegenvisserij.

Anderzijds beweegt het net zich zeer langzaam door het water en verblijft de vis maar kort in het net. De meeste vis komt pas in het net tijdens de laatste fase van de trek. De hogere kwaliteit van de gevangen vis vertaalt zich de afgelopen jaren steeds meer in een hogere prijs. De prijs voor de gangbare platvissoorten ligt naar schatting circa 15 % hoger dan de prijs van met de boomkor gevangen vis. Voor soorten als poon en mul is zelfs sprake van een prijsstijging van respectievelijk zes en negen keer zoveel dan de prijs die boomkorvissers krijgen voor deze soorten.

Zonder voorbehoud kan worden aangenomen dat de effecten op het bodemleven zeer gering zijn. Het grootste deel van het beviste oppervlak wordt uitsluitend beroerd door het zegentouw. Dit touw is in de kern licht verzwaard om ervoor te zorgen dat er een goed bodemcontact is. Het is echter vele malen lichter dan een ketting van een boomkor. De bodem wordt dan ook slechts licht beroerd. Het touw dringt niet in de bodem. Dit betekent dat deze fauna niet of nauwelijks effect zal hebben voor ingegraven bodemfauna zoals schelpen en wormen. Een te verwachten effect is wel dat sessiele bodemdieren zoals anemonen of koralen kunnen worden losgetrokken van hun aanhechtingsplaats. Grote sterfte van dit soort organismen zal dit waarschijnlijk niet tot gevolg hebben.

Een zeer klein deel van het beviste oppervlak wordt beroerd door het net dat is voorzien van een kettingpees of een pees die voorzien is van rubberen schijven. Dit contact met de bodem zal enigszins vergelijkbare effecten op het bodemleven hebben als een normale bodemtrawl.

4.7 Energieverbruik

De snurrevaadvisserij is zoals reeds opgemerkt een vismethode waarbij relatief zeer weinig brandstof wordt verbruikt. Dit als gevolg van het feit dat het net niet over grote afstanden gesleept behoeft te worden. Bij bijvoorbeeld de boomkorvisserij wordt 65 % van de brandstof gebruikt om de tuigen over de bodem en door het water te trekken (Blom, 1983). Uit de experimentele visserij die in 1978 werd uitgevoerd kwam naar voren dat 40 ton vis werd gevangen waarvoor in totaal 6700 liter brandstof werd verbruikt (Roos, 1982). Ten tijde van deze experimenten was er echter meer vis in de Noordzee dan tegenwoordig. De huidige snurrevaadvisserij verbruiken ongeveer 1 liter gasolie per kilo gevangen marktwaardige vis. Niettemin nog altijd zeer veel minder dan de boomkorvisserij waarbij meer dan 4 liter gasolie per gevangen kilo marktwaardige vis wordt verstoekt (LEI, 1998).

4.8 Praktijkervaringen

Jan Smid oefent sinds 1995 seizoensmatig de snurrevaadvisserij uit. Dat betekent dat hij in de zomer op de Noordzee gericht op poon en mul vist. 's Winters waagt hij wel eens een poging in Het Kanaal, omdat bovengenoemde soorten dan niet meer in de Noordzee voorkomen en het water zich daar in die periode leent om te snurren. Indien hij zich niet in Het Kanaal waagt, vist hij met boomkortuigen voor de Hollandse kust en boven de Waddeneilanden. Zijn schip behoort tot de categorie Eurokotters. Met de vorige schepen waar hij op voer, paste hij incidenteel de Deense ankerzegenvisserij toe (anchor seining). Na het in de vaart nemen van een nieuw vaartuig (1995) besloot hij de Schotse variant van de snurrevaadvisserij, fly-dragging, op te pakken. De manier van vissen sprak hem aan omdat dit in tegenstelling tot de boomkorvisserij, dicht bij het basale vak van visserman stond. Het feit dat hij nooit eerder begonnen was of nooit meer aandacht had geschonken aan het snurren, kwam omdat in voorgaande jaren de spanvisserij op kabeljauw en wijting genoeg opleverde. Er was geen reden om uit te kijken naar een alternatief. Ofschoon onder buitenlandse vlag opererend en dus relatief minder hinder van quotakortingen, constateerde de geïnterviewde visser een dalende trend in kabeljauwvangsten. Dit en positieve geluiden via de Britse visserijvakbladen (FNI en FN) omtrent de successen van fly-dragging spoorden hem nog meer aan om deze alternatieve vangstmethode op te pakken. Uit het gesprek met Jan Smid blijkt dat snurren een arbeidsintensieve visserij is. Hij ziet in algemene zin geen perspectief in deze vorm van vissen, mede in verband met het bemanningsprobleem. Er is weinig animo en die neemt zienderogen af bij een reeks slechte reizen. Verder is het onderhoud aan vistuigen vrij hoog. Touwtrommels, touwen, schijven (waarover de lijnen lopen) zijn duur in aanschaf en er wordt veel gevergd van het materiaal. In geval van schade is reparatie zeker niet goedkoop. Omdat de snurrevaad-visserij alleen bij daglicht en bij voorkeur in helder water kan plaatsvinden, vergt dit 's zomers veel inzet van de bemanning. 's Zomers zijn de dagen langer en wordt er zoveel mogelijk gevestigd.

's Winters is deze vorm van vissen minder arbeidsintensief. Aan boord van het schip waar Jan Smid mee vaart, zijn minimaal vier tot vijf bemanningsleden nodig. Hij verklaart dat hij veel leergeld heeft moeten betalen omdat snurren een moeilijke visserij is. 'Er komt veel praktijkkennis bij kijken. Kennis van stroom, wind, tij, het wegschieten van de lijnen, het vissen, enz.

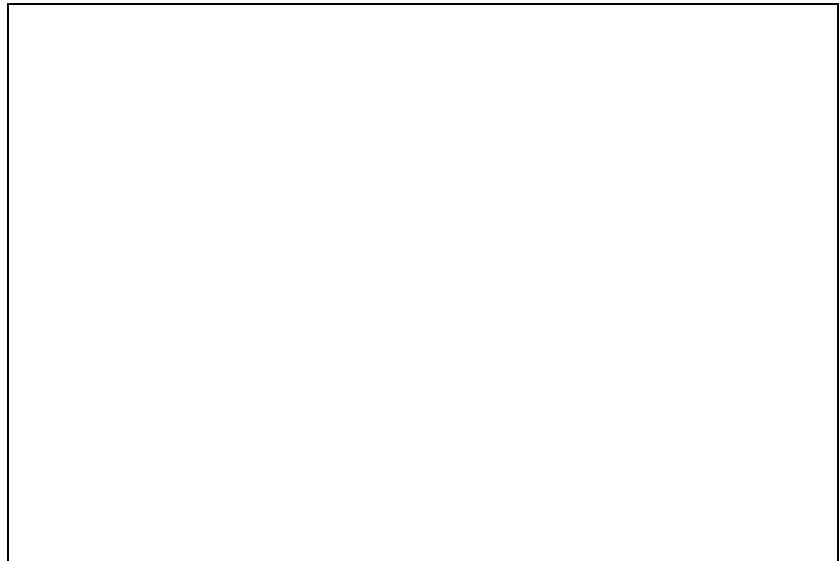
In vergelijking tot de boomkor vergt het snurren aanzienlijk meer vakkennis', aldus de visser uit Den Oever.

Luut de Boer van de UK 224 beoefent eveneens gedurende de zomermaanden de snurrevaadvisserij. Voor hem waren er verschillende aanleidingen om deze visserij ter hand te nemen. Het beperkte brandstofverbruik van nog geen 8 ton per visreis en de aanzienlijk betere prijzen voor de gevangen vis. Zowel Jan Smid als Luut de Boer constateren een opvallend gunstige prijswaardering voor poon en mul, maar tegelijkertijd een beperkte markt voor genoemde doelsoorten. Voor de andere soorten, gevangen met het snurren, zoals schol en kabeljauw, ervaren zij eveneens een gunstige prijswaardering. Bijvangst in de snurrevaadvisserij beperken zich volgens Smid en De Boer tot overwegend maatse vis. 'Die bijvangsten kunnen incidenteel bestaan uit bijvoorbeeld schar, kabeljauw, wijting, makreel of horsmakreel en in mindere mate tarbot en griet. In vissersjargon spreken wij van 'schone boxen', dus geen stenen, schelpen, wormen en andere organismen', aldus Luut de Boer. 'Maar het is wel vaak alles of niets. Zit er vis in dan is dat doorgaans een goede trek. Zit er geen vis in, dan zit er ook vrijwel niets in. Een reeks van gemiddelde vangsten is nauwelijks aan de orde', verklaart Jan Smid van de N 350. Doordat het net bijzonder langzaam over de bodem wordt voortgesleept, gaat er volgens de twee snurrevaadvisers zeer weinig 'troep' mee en dat heeft weer een gunstig effect op de levensduur van het net.

5 Staandwantvisserij

5.1 Historische ontwikkeling

De visserij met staande netten is al eeuwen oud. Denemarken is bij uitstek het land voor de staandwantvisserij. Bootjes van nog geen vijf meter lengte voorzien van powerblok en jootjes zijn daar in vrijwel elke havenplaats te vinden. In de jaren zeventig en begin jaren tachtig maakte de Deense staandwantvisserij een enorme bloei door. Overigens ging dit gepaard met een relatief bescheiden schaalvergroting.



Een traditionele Deense staandwantkotter afgemeerd in Den Helder.

In Engeland vindt deze vorm van visserij veelal lokaal op kleine schaal plaats. De schepen die er voor het gehele jaar van afhankelijk zijn, zijn vaak eigendom van schippers die een Deense achtergrond hebben.

In Nederland heeft de staandwantvisserij op kabeljauw en andere soorten nooit ingang gekregen. Het bleef altijd bij een select groepje vissers die zich volledig specialiseerde in deze vorm van passieve visserij.

5.2 Werking vismethode

De visserij met staande netten berust op het principe dat vissen gevangen worden doordat zij zich zelf in het netwerk verwarren. Staande netten worden daarom ook wel warnetten genoemd. Dunne transparante garens vergroten het vangstvermogen van het net. Verder raken vissen eerder verstrikt in een netwerk dat los en slap hangt. Met staande netten wordt op demersale vis gevestig. Pelagische vis wordt gevestig met drijfnetten. In de Noordzee worden de staande netten zowel toegepast voor de vangst op kabeljauw als op tong en schol. Bij de visserij op tong en schol wordt gemiddeld vaker gebruikt gemaakt van de term warrelnetten. Bij de visserij op kabeljauw hebben de staande netten een duidelijke verticale positie, terwijl bij de visserij op platvis de netten al op-en-neer bewegend

(warrelen) over de bodem hangen. De nettenvisserij op kabeljauw vindt uitsluitend plaats op plaatsen waar kabeljauw zich concentreert. In de vlakke Zuidelijke Noordzee gaat het dan met name om scheepswrakken. Aangenomen wordt dat kabeljauw zich graag aan de lizijde van de wrakken ophoudt zodat weinig energie nodig is om in de stroom op positie te blijven. De vissers sporen de wrakken op met hun sonar-apparatuur en markeren deze posities in hun plotter. Bij de visserij op een wrak worden vaak meerdere netten dwars over het wrak geplaatst. De netten worden weer gehaald nadat minstens een tij is gekenterd. De vis verplaatst zich namelijk rond het wrak wanneer het tij van richting verandert.

De visserij met staande netten op tong maakt gebruik van de paaitrek van deze vissoort. De netten worden op plaatsen geschoten waar de tong tijdens deze paaitrek passeert. Het gaat hierbij om geulen in de zeebodem en randen van banken. Het vinden van de juiste locaties is een kwestie van ervaring. Bij de visserij op tong worden meerdere netten (van 60 meter) aan elkaar bevestigd zodat lange netten ontstaan. Deense vissers zetten soms wel 350 netten tegelijk uit (Productschap Vis, 1998).

5.3 Toepassing in Nederland

De visserij met staande netten op tong wordt door Nederlandse vissers nauwelijks beoefend. Wel vindt op recreatieve basis een beperkte visserij met deze netten plaats, onder andere vanuit IJmuiden en Egmond aan Zee. Vanuit Den Oever hebben enkele vissers in het recente verleden de standwantvisserij op tong seizoensmatig uitgeoefend. Bekend is dat de IJsselmeerkotter UK 146 van de gebroeders Keuter in het voorjaar of gedurende de zomer (afhankelijk wanneer de tong zich onder de kust begeeft) incidenteel met staande netten op tong vist. Verder viste de IJM 36, een open bootje van krap zeven meter, tot 1998 op tong onder de kust. Het zijn met name Deense vissers die zich in deze visserij hebben gespecialiseerd. De vis wordt daarbij regelmatig in Nederlandse havens aangeland. De visserij met warnetten op kabeljauw wordt wel door Nederlandse vissers beoefend. In de jaren zeventig werden op Nederlandse afslagen door Deense vissers goede besommingen gemaakt met in staand want gevangen kabeljauw. Dit bleef niet onopgemerkt met als gevolg dat de stichting Ontwikkeling en Sanering van de Visserij in 1977 goedkeuring gaf aan het structuurplan "Kabeljauwvisserij met staande netten in de Noordzee" (Roos, 1979). Doel van dit project was de introductie van deze visserijmethode aan boord van Nederlandse vissersvaartuigen. Na een instructiefase aan boord van 2 schepen werden 6 schepen voor deze visserij uitgerust en werd twee weken lang gevist vanaf maandag 8 mei 1978. Verschillende gebieden werden bevist met als conclusie dat de vangsten ten noorden van 53° N.B. beter waren dan ten zuiden hiervan.

Een enkel vaartuig behaalde tijdens deze experimentele visserij goede vangsten. De overige schepen werden echter met aanzienlijke problemen geconfronteerd. Zo raakten netten verloren als gevolg van stroming waardoor ze niet werden teruggevonden of vast raakten aan wrakken. Ook werden meerdere malen netten vernield teruggevonden. Dit laatste waarschijnlijk veroorzaakt door boomkorvissers. De lage vangsten van deze schepen werden daarnaast toegeschreven aan het feit dat de beste visperiode (januari – maart) reeds voorbij was en dat veel wrakken reeds bevist bleken door Deense vissers.

Bij dit laatste speelde mede een rol dat de Denen in het weekend doorvisten met als gevolg dat wrakken op maandag reeds bezet bleken wanneer de Nederlandse vaartuigen arriveerden. Het feit dat er slechts een beperkt aantal wrakken is, speelt dus een belangrijke rol.

In de jaren na het project is een aantal Nederlandse schepen overgegaan op de staandwantvisserij. Deze vissers nemen het arbeidsintensieve karakter van deze visserij op de koop toe. Veel tijd gaat namelijk zitten in het uit de netten halen van de vis en het ontwarren van de netten. Op dit moment wordt de nettentvisserij beoefend door circa 13 Nederlandse schepen, waarvan meer dan de helft bestaat uit bootjes die niet officieel in het visserijregister ingeschreven staan en die voornamelijk IJmuiden als thuishaven hebben. Overigens beschikken ze wel over een registratienummer zodat ze voor de AID herkenbaar zijn en daar komt bij dat de gequoteerde vis die zij aanvoeren, voorzien moet zijn van een visserijnummer in verband met de traceerbaarheid.

De schepen die de staandwantvisserij uitoefenen en bijvoorbeeld in het jaarboek van Visserijnieuws (gebaseerd op de lijst van Vissersvaartuigen van het LNV, 1 januari 2001) voorkomen, zijn de YM 8, YM 18, YM 31, YM 39 en de YM 48. Inmiddels heeft de eigenaar van de YM 39 zijn vaartuig ter verkoop aangeboden en heeft hij besloten te stoppen met het vissen op kabeljauw in verband met een gebrek aan voldoende vangstrechten. Vanuit Den Helder vissen verder de boten HD 96 en de VD 128 op professionele basis met staande netten op tong en kabeljauw.

5.4 Perspectief

Gelet op de huidige situatie met betrekking tot vooral de kabeljauwstand is deze vraag al lang niet meer actueel. Er zijn op dit moment überhaupt geen redenen om aan te nemen dat vissers zich geroepen voelen om over te schakelen op de staandwantvisserij. Het groepje staandwantvissers dat is overgebleven heeft nauwelijks nog bestaansrecht als gevolg van een gebrek aan vangstrechten.

Onder gunstige omstandigheden kan de visserij met staande netten wel een optie zijn omdat de aanschafkosten voor het benodigde materiaal relatief laag zijn en het brandstofverbruik zich alleen beperkt tot het stomen naar en van de vangstlocaties. Dat laatste vergt nauwelijks enig vermogen. Het gros van de Deense kotters heeft niet meer dan 300 pk. Bij deze visserij kan het voortstuwingsvermogen dus nooit gerelateerd worden aan de vangstcapaciteit. Ofschoon staandwantvisserij zich overigens ook leent voor het vangen van schol en sommige Denen daarin bijzonder succesvol zijn, zullen eigenaren van grote boomkorkotters hier nooit toe overgaan. Staandwantvisserij is namelijk alleen geschikt voor kleine vaartuigen. Het gros van de Deense staandwantvloot bestaat uit scheepjes die kleiner zijn dan 20 meter. De grootste Deense staandwantkotter heeft een lengte van 27m. Voor de staandwantvisserij zijn de volgende de volgende attributen nodig: Een powerblok of haalblok om de netten binnen te halen kost minimaal f 25.000,-. Elk rijtje bestaat uit twee netten. Een net kost ongeveer f 300,-. Om te kunnen vissen, zijn minimaal 25 rijtjes nodig, hetgeen neerkomt op een kostenpost van f 15.000,-. Verder zijn 20 ankers nodig, die elk gemiddeld f 90,- per stuk kosten en 20 boeien van ieder f 35,-. Dat is bij elkaar f 2500,- Enkele stokken met daarop een vlag die gebruikt worden als bebakening van de locatie die afgezet is, kosten per stuk f 37,50. Vier van die stokken, komt dan op f 150,-. Een minimaal vistuig, inclusief powerblok, vergt een investering van ruim f 40.000,-.



*Een kleine Deense staandwantvisser in de haven van Hirtshals.
Het powerblock is duidelijk zichtbaar.*

De belangrijkste apparatuur die nodig is om de wrakken en de kabeljauw te kunnen localiseren, is een sonar. De meest eenvoudige versie is niet goedkoop en een sonar met alles erop en eraan is slechts voor enkelen betaalbaar.

5.5 Regelgeving

Voor de staandwantvisserij is een aparte tabel die aangeeft welke maaswijdten er voor welke vissoorten toegepast mag worden en in welke gebieden. Voor de Technische Maatregelen kent het Europese Visserijbeleid een regioverdeling die niet overeenkomt met de ICES-gebieden. De ICES-gebieden IVb en IVc, waar het gros van de Nederlandse vloot vist, valt met betrekking tot de Technische Maatregelen onder regio 1. Bij de visserij op kabeljauw (doelsoort moet minimaal 70 % van de vangst uitmaken) dient een maaswijdte van 120 millimeter gerespecteerd te worden. Bij de visserij met staand want op schol, schar of tong is dat 100 millimeter.

5.6 Ecologische aspecten staandwantvisserij en ongewenste bijvangsten

De visserij met staand want is een passieve vismethode waarbij relatief weinig brandstof wordt verbruikt. Terwijl de netten vissen kan het schip bij wijze van spreken voor anker gaan. Een belangrijke conclusie van de experimentele visserij in 1978 was echter dat dit uitsluitend geldt indien in het weekeind wordt doorgevist. Doet men dit niet dan blijken veel wrakken dicht bij de kust reeds bezet en moet men veraf gelegen wrakken gaan opzoeken waardoor dus veel verder gestoomd moet worden en dus meer brandstof wordt verbruikt. De vaartuigen die momenteel de visserij met staande netten beoefenen verbruiken circa 0,5 liter brandstof per kilo aangevoerde kabeljauw.

Een belangrijk ecologisch voordeel van de visserij met staande netten is dat met name grote vissen worden gevangen. De visserij is als gevolg van de grote maaswijdte die gebruikt wordt zeer selectief. In de huidige situatie met een zeer lage kabeljauwstand zou dit voordeel echter ook negatief uitgelegd kunnen worden. Het zijn namelijk juist

de grote kabeljauwen die zeer veel eieren produceren. Het aantal eieren kan oplopen tot 10 miljoen stuks per vis. Aangezien het een aantal jaren duurt voordat kabeljauw zich voortplant en de visserijdruk zeer hoog is, zijn met name de grote kabeljauwen momenteel zeer schaars. De staande want visserij vist dus selectief de grote vissen weg die de grootste bijdrage aan het herstel van het bestand zouden kunnen leveren.

5.7 Nadeel

Een belangrijk nadeel van de visserij met staand want is dat zeehonden, dolfijnen en bruinvissen worden aangetrokken door de in het net verstrikte vis. Deze zeezoogdieren kunnen bij pogingen om deze vis te verschalken zelf verstrikt raken in de warnetten en daarna verdrinken. Het aantal bruinvissen dat jaarlijks verdrinkt in Deense warnetten wordt bijvoorbeeld geschat op ca. 1,7 % van de populatie van ca. 300.000 stuks hetgeen meer is dan de 1 % norm die hiervoor gesteld is door de International Whaling Commission (IMM, 1997). Het Productschap Vis heeft in 1993 financieel bijgedragen aan onderzoek naar methoden om het verstrikt raken van bruinvissen in netten te voorkomen (Nachtigall, 1995). Onder meer werd onderzoek gedaan naar de mogelijkheden om de bruinvissen te verjagen met akoestische signalen. Dit onderzoek is door het Dolfinarium in Harderwijk onder andere met financiering door RWS/Directie Noordzee in de afgelopen jaren verder opgepikt. Er zijn wel perspectieven voor het gebruik van pingers op staandwant maar veel wetenschappelijke vragen en praktische problemen staan de invoering voorlopig nog in de weg (Kastelein, XXXXX).

Een ander mogelijk nadeel van staande netten is dat de netten regelmatig verloren gaan doordat ze vastraken, worden verslept door gaand vistuig of wegstromen. Deze netten zullen mogelijk nog lange tijd kunnen doorvissen. In dit kader wordt dan ook wel gesproken over spooknetten of spookvisserij. Naar de mening van praktijkschippers (A. Schreuder, YM 34, pers. meded.) is dit niet het geval doordat verloren netten als gevolg van stroming zeer snel in elkaar draaien en vervuild raken.

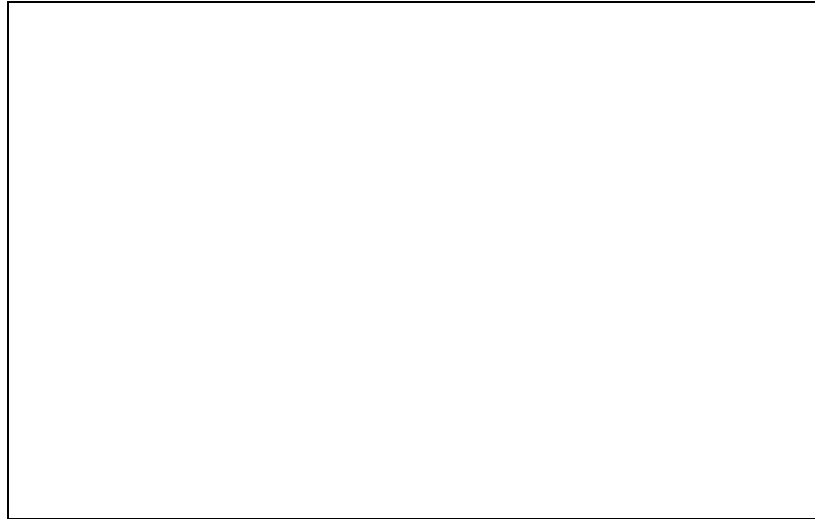
5.8 Selectief

De staandwantvisserij met kieuwnetten kent enkele varianten waarbij afzonderlijk op schol, tong en tarbot gevestigd kan worden. Bij een gerichte visserij op schol omvat de bijvangst aan tarbot en tong nog geen vijf procent van de totale vangst. Bij een gerichte visserij op tong wordt er hoegenaamd geen tarbot en een uiterst minieme hoeveelheid schol bijgevangen. Bij de staandwantvisserij op tarbot, die overigens niet op het Nederlandse Continentale Plat plaatsvindt, is sprake van nog geen vijf procent bijvangst van welke soort dan ook.

De bijvangsten in de staandwantvisserij op kabeljauw beperkt zich slechts tot wat wijting, schol en tongschar. Deze bijvangsten maken doorgaans minder dan vijf procent van de totale vangst uit. Bijvangst van ondermaatse exemplaren van welke vis dan ook is zeldzaam. In dit licht bezien, is de staandwantvisserij uiterst selectief.

5.9 Nieuwe mogelijkheden in Nederland

De huidige lage kabeljauwstand maakt een overschakeling van boomkorvisserij naar staandwantvisserij op kabeljauw een nauwelijks aantrekkelijke optie. Een grootschalige overstap op staandwantvisserij op tong en schol is in de Nederlandse situatie ook geen reële optie. In de eerste plaats is de visserij met staand want erg arbeidsintensief terwijl de vangst per opvarende veel lager is dan bij de boomkorvisserij. Ten tweede zou op de intensief beviste visgronden een groot spanningsveld ontstaan tussen gaand en staand want.



Een recent gebouwde Deense staandwantkotter voert aan in Scheveningen.

Waar netten staan, kan niet getrawld worden. In de praktijk zullen veel netten beschadigd raken waardoor een rendabele visserij nauwelijks mogelijk zal zijn.

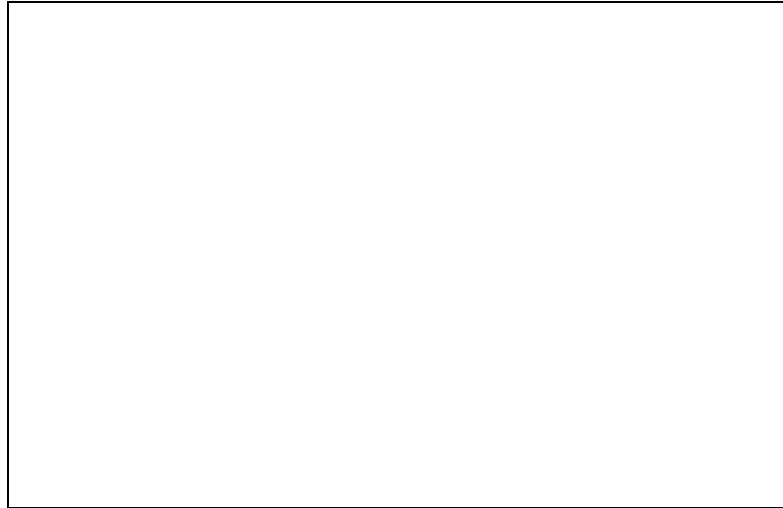
5.10 Energieverbruik

Het energieverbruik van een staandwantkotter beperkt zich hoofdzakelijk tot het stomen naar en van de vangstlocaties. Tijdens het schieten en halen, vaart het schip met geringe snelheid. Deze snelheid ligt op een gemiddelde van een halve tot hooguit anderhalve mijl per uur. Een doorsnee Deense staandwantkotter van 17 meter bij een vermogen van ongeveer 300 pk verbruikt per visreis van vier tot zes dagen (afhankelijk van de tijd dat het schip moet stomen naar de aanvoerhaven) ongeveer 3 tot 6 ton gasolie.

5.11 Praktijkervaringen

Jurjen de Weert van de YM 3 (een open sloep) en de YM 39 heeft zijn eerste ervaring in de staandwantvisserij opgedaan aan boord van verschillende Deense snikken.

Begin jaren tachtig besloot hij voor zichzelf te beginnen. Met verschillende scheepjes heeft hij vanuit IJmuiden geprobeerd zijn brood te verdienen, maar dat viel de laatste jaren behoorlijk tegen. In april 2001 heeft hij de kotter YM 39 ter verkoop aangeboden en richt hij zich op zijn nieuwe toekomst; het runnen van een viswinkel.



Een staandwantscheepje uit IJmuiden temidden van enkele rondviskotters.

'De staandwantsvisserij is een machtig mooie visserij met weinig onkosten. Maar als meerdere vissers van dezelfde koek moeten happen, die uiteindelijk steeds kleiner wordt, dan zit je te veel in elkaars vaarwater. Bij het vissen op kabeljauw ben je per slot van rekening voor een groot deel afhankelijk van de wrakken. Op de vlakte valt nauwelijks kabeljauw te vangen. Als je 's zomers op tong vist, loop je het risico dat je netten door andere vissers kapot getrokken worden. Dan zit je dus wel met een flinke onkostenpost. Op dit moment zie ik weinig brood in de staandwantsvisserij en niet alleen vanwege een gebrek aan kabeljauw, maar ook vanwege de spanningen tussen vissers onderling', aldus Jurjen de Weert. Max Visholm van de GY 100 is van oorsprong een Deen, maar is opgegroeid in Grimsby. Grimsby herbergt een behoorlijke Deense nederzetting, vandaar dat nogal wat lokale kotters gespecialiseerd zijn in de staandwantsvisserij en een enkeling in snurren. Schipper Visholm: 'Net als onze Hollandse collega's voelen wij ook de tekorten aan vangstrechten, zij het dat ons nationaal quotum verhoudingsgewijs groter is. Maar toch ... Het is niet zo eenvoudig meer om het hele jaar op basis van de kabeljauwvangsten rond te komen. We hebben tussendoor wat guardwerk verricht voor offshore bedrijven en dat verzacht de last. Als we voor de Hollandse kust vissen, ondervinden we veel hinder van hengelaars en hobbyvissers die zich met staand want bezighouden. Dat is echt een plaag aan het worden. Zij beschadigen onze netten, pikken boeien en ankers of halen de netten zelfs leeg. Dat heeft ons in de loop der jaren al tienduizenden guldens gekost. Wij zijn niet in staat om een andere visserijmethode te bezigen, dus zijn we volledig afhankelijk van de staandwantsvisserij. Zolang het nog gaat houden we het vol.'

6 Longlining (beugvisserij)

6.1 Historische ontwikkeling

De visserij met lijnen voorzien van haken werd reeds in het stenen tijdperk beoefend. Het is daarmee zeker een van de oudste vormen van visserij. In de Noordzee wordt momenteel nauwelijks met lijnen gevestigd. De vissersvloot van het Verenigd Koninkrijk telt slechts vijf vaartuigen die volledig uitgerust zijn voor longlining. Zij oefenen deze vorm van vissen het gehele jaar uit. In de maanden juli, augustus en september proberen deze schepen in de Noordzee op hondshaai, leng, zeepaling en rog te vissen. Maar de meeste maanden beproeven deze vijf professionele longliners hun geluk in de Ierse Zee, aan de Westkust van Schotland en de wateren ten zuidwesten van Engeland. Deze vijf schepen zijn in staat om elk 25 tot 30.000 haken per dag weg te schieten. Voorts zijn er langs de Engelse oostkust tientallen kleinschalige vissers (open boten) die seizoensgericht op onder andere kabeljauw, rog en makreel vissen. Op het Nederlands Continentale Plat wordt deze vrij selectieve vorm van vissen niet uitgeoefend.

6.2 Werking vismethode

De werking van het vistuig mag bekend worden verondersteld. De vis tracht het aan de haak aangeboden aas op te eten en zwemt zich daarna vast aan de haak wanneer de lijn strak wordt getrokken door de vis zelf of de visser. Er worden in de wereld veel verschillende vormen van beugvisserij toegepast. Het aas kan op de bodem, boven de bodem of drijvend worden aangeboden. De soort vis die wordt gevangen hangt sterk af van het soort aas en de grootte van het aas. Met een grote haak worden over het algemeen grotere vissen gevangen omdat de grote haak zich moeilijk vastzet in de bek van een kleine vis. Bij de visserij met de beug wordt een zeer groot aantal haken aan de lijn bevestigd. Al deze haken dienen van aas te worden voorzien waarbij voorkomen moet worden dat de lijn met de haken verward raakt. Na de visserij dient de lijn ontward te worden. De visserij met de beug is een 24-uurs bedrijf en blijft ondanks de automatisering van allerlei handelingen zeer arbeidsintensief.



Het werkterrein van deze moderne IJslandse longliner (beugvisser) bestaat voornamelijk uit zeer diep water.

6.3 Toepassing in Nederland

Ofschoon de haringvisserij in de loop der eeuwen de meeste aandacht opeiste, was de beugvisserij in de vissersplaatsen aan vooral de Maasmond tot de jaren twintig van de vorige eeuw een niet onbelangrijke bron van inkomsten. In 1891 namen liefst 39 zeilvaartuigen vanuit Vlaardingen deel aan de beugvaart. Vanuit Maassluis waren dat er elf. De 39 schepen uit Vlaardingen maakten 116 reizen en voerden 5655 ton gezouten vis en 524 ton gezouten leng aan. Gedurende de winterteelt ging het veelal om verse schelvis en kabeljauw en in het voorjaar werd er wat meer rog, vleet en heilbot gevangen. Tijdens de zomerteelt voerden de beugvaarders de angsten gezouten aan. Naast de twee eerder genoemde Maashavens stonden Pernis en Zwartewaal meer nog bekend als zogenaamde beugplaatsen.

De vloot van Pernis bestond in 1891 uit veertien beugsloepen, die van Zwartewaal uit vijftien. Twee schepen van Zwartewaal stonden in Amsterdam ingeschreven en één in Hellevoetsluis. Verder was Middelharnis een belangrijk centrum voor de beugvisserij. Deze vissersplaats had in 1891 een vloot van 21 beugsloepen. Deze voerden hun vangsten voornamelijk in IJmuiden en gedeeltelijk in Middelharnis, Den Helder, Vlaardingen of Antwerpen aan. Omstreeks half oktober gingen de eerste sloepen op schelvisvangst uit. Vanaf eind januari werd er op kabeljauw en leng gevestigd. En later op rog en vleet, en wel tot 25 april.

Het aantal reizen per jaar was meestal volledig afhankelijk van de beschikbaarheid van aas, zoals prik, haring en geep. Bij schaarste aan deze soorten, kon nauwelijks worden uitgevaren. In het seizoen 1889/90 vingen de beugsloepen van Middelharnis onder andere 430.000 stuks schelvis en 40.000 stuks kabeljauw. De vangstgebieden van de beugsloepen strekten zich uit van het uiterst noordelijke deel van de Noordzee tot en met de wateren rondom IJsland.

Nog vóór aanvang van de Tweede Wereldoorlog is de beugvisserij in Nederland geheel verdwenen. Door de mechanisering gingen alle vissers uiteindelijk over op de visserij met netten. Momenteel wordt alleen op het IJsselmeer op bescheiden schaal nog met lijnen op paling gevestigd. De met de beug gevangen paling geniet daar zelfs een aparte status; lijnaal.

6.4 Regelgeving

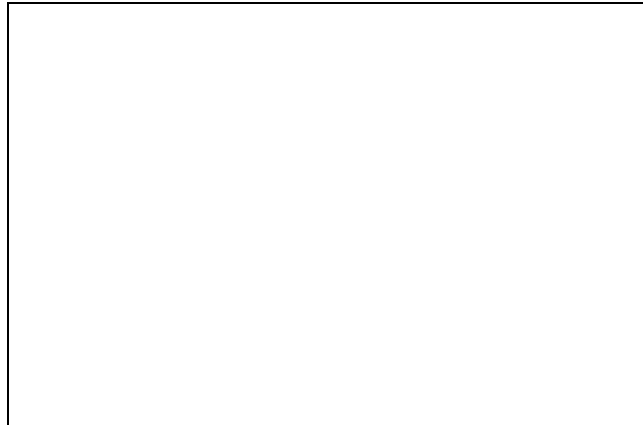
Voor longlining op zee bestaat in Nederland geen apart wettelijk kader. De algemene richtlijnen van het GVB en de verordeningen in de Vissrijwet zijn van toepassing op deze vorm van visserij.

6.5 Ecologische aspecten beugvisserij

De beugvisserij is evenals de visserij met staand want een passieve vorm van visserij waarvoor weinig brandstof is benodigd. De visserij is daarbij selectief, aangezien de soort en maat van de gevangen vis afhangt van het aangeboden aas en de grootte van de haken. Nadeel van de beugvisserij kan zijn dat vogels, haaien of schildpadden worden bijgevangen. De bijvangst van vogels geldt met name vogels die op het aas duiken bij het uitzetten of halen van de beug. Bijvangst van haaien of schildpadden is in de Noordzee geen probleem.

6.6 Nieuwe mogelijkheden in Nederland

De hoge arbeidsintensiviteit van de beugvisserij maakt deze visserij uitsluitend rendabel indien zeer dure vis als paling wordt gevangen. De hoge brandstofkosten en de dure kabeljauw en zeebaars zouden deze vorm van visserij echter op termijn ook weer voor de Noordzeevissers interessant kunnen maken. Nu is reeds zichtbaar dat sportvissers aanzienlijke hoeveelheden met de hengel gevangen kabeljauw en zeebaars aanlanden. In dit licht bezien, is het van belang dat de beugvisserij zoals hierboven is omschreven vrijwel volledig geautomatiseerd kan worden. Het nadeel van de arbeidsintensiviteit raakt hiermee op de achtergrond.



Bij longlining worden kilometers lijn gebruikt.

Voordeel van de beugvisserij is dat visgronden bevestigd kunnen worden die niet of moeilijk bevestigd kunnen worden met bodemtrawls. Gebieden waar boomkorvissers niet (of alleen met kettingmatten) kunnen vissen, zouden dus met de beug bevestigd kunnen worden. Voor een rendabele beoefening van de (geautomatiseerde) beugvisserij is echter een eerste vereiste dat er een goede stand is van grote vissen. Momenteel is dit echter zeker niet het geval. Geconcludeerd moet dan ook worden dat het overstappen op geautomatiseerde beugvisserij vooralsnog niet is aan te bevelen.

6.7 Praktijkervaringen

Longlining is volgens schipper John Hancock, die eigenaar is van de GY 36 en de GY 386, een vak apart. 'Ik heb enkele jaren geleden geprobeerd om met staande netten op kabeljauw te vissen, maar dat was geen succes. Met mijn bemanning kon ik niet opboksen tegen de geroutineerde nettenvissers. Bovendien namen vangsten en daarmee ook de quota voor kabeljauw af. Uiteindelijk heb ik besloten om me het hele jaar rond op longlining te richten, ofschoon ik besef dat de mogelijkheden voor deze visserij op de Noordzee uiterst beperkt zijn. Wij kunnen als Britse vissers gelukkig uitwijken naar de Ierse Zee en andere wateren rondom de Britse eilanden. Kabeljauw is voor ons niet van belang. De aandacht gaat vooral uit naar ongequoteerde soorten', aldus schipper Hancock uit Grimsby. Hancock meldt verder dat de visserij weinig brandstof vergt, maar dat de investeringen in haken, lijnen en een geautomatiseerd haal- en uitzetsysteem zeker niet gering zijn. Verder noemt hij de kosten van het aas pittig. Bij een gering aanbod van aasvis, kunnen de prijzen hiervoor behoorlijk stijgen.

De beide schepen van Hancock maken reizen van vijf tot acht dagen.

7 Discussie

Door de uitputting van de thans gequoteerde bestanden en de situatie van overbevissing op de Noordzee zijn er voor een visserijbedrijf maar weinig mogelijkheden om het bedrijfsresultaat te verbeteren. Belangrijkste opties die resteren zijn een vermindering van de kosten, een verbetering van de prijs of het gericht gaan vissen op ongequoteerde soorten. Uit de analyse in dit rapport blijkt dat met name de stijgende brandstofprijs en de opvallende (economische) waardering voor ongequoteerde vissoorten de belangstelling voor alternatieve vangstmethoden in de afgelopen twee jaar sterk heeft gestimuleerd. Het zijn vooral de eigenaren van Eurokotters en de resterende groep rondvisvisserij die bereid zijn de overstap naar een ander vistuig te wagen. Inmiddels heeft een grote groep gekozen voor twinriggen als alternatief. Een kleinere groep heeft voor de snurrevaadvisserij gekozen. Veel bedrijven overwegen nog een overstap naar een van de beide vangstmethoden. Met de overstap naar nieuwe vistuigen nemen bedrijven wel bepaalde risico's. Twinriggen en de snurrevaad zijn bijvoorbeeld zowel gebiedsgebonden als seizoensgebonden. Dat betekent dat het niet altijd rendabel is om met deze netten te vissen terwijl boomkorkotters vrijwel onbepaald kunnen worden ingezet. Dit nadeel wordt echter wel weer gecompenseerd door hogere prijzen, een geringere brandstofverbruik en de mogelijkheid om rendabel op ongequoteerde vissoorten te kunnen vissen.

Voor de kosten van brandstof en slijtage bij het gebruik van de twinrig liggen opvallend lager dan bij de boomkor. De lagere besomming door de geringere tongvangsten kan, soms in combinatie met de verhuur van het tongcontigent, toch toereikend zijn. De investeringen die nodig zijn om te kunnen starten met het twinriggen zijn voor grote boomkorkotters vaak te hoog. Voor Eurokotters, waar bij het ontwerp al rekening is gehouden met een multi-purpose concept, liggen de investeringen aanzienlijk lager. Vandaar dat ook voornamelijk binnen deze groep de nieuwe techniek furore maakt.

De omschakeling naar de twinrigvisserij kan echter wel tot een aanzienlijke vergroting van de visserijdruk in de kustwateren en scholbox leiden. Dit komt doordat de breedte van een twinrignet ongereguleerd is terwijl de maximaal toegestane gezamenlijke boomkorlengte in deze gebieden 9 meter bedraagt. Een Eurokotter maakt met twinriggen gebruik van netten met een opening van twee keer 20 meter. Omdat de kabels van een twinrignet een vergelijkbare functie hebben als de grondpees van een boomkortuig, kan de totale breedte oplopen tot maximaal 155 meter (lengte tussen beide scheerborden, die afhankelijk is van lengte van de lijnen en snelheid). De oppervlakte die per visdag door een Eurokotter kan worden bevestigd is aldus aanzienlijk groter dan met een boomkor. Deze vergroting van het bevestigde areaal kan leiden tot een toename van de gevangen hoeveelheid ondermaatse vis. Zeker wanneer even buiten de 12-mijlszone gericht gevist wordt op soorten zoals mul en horsmakreel waarvoor een minimale maaswijdte geldt van respectievelijk 60-69 millimeter en 55-59 millimeter.

Daarnaast heeft de toename van het beroerde bodemoppervlak nog onbekende gevolgen voor het bodemleven. Doordat de twinrig lichter is uitgevoerd dan een boomkor leidt een overschakeling op twinrigging ongetwijfeld tot een afname van de directe effecten. Door de lagere vissnelheid en het geringere gewicht van het vistuig zullen

zowel op als in de bodem minder dieren worden beschadigd of gedood. Gelet op de grote aandacht voor de effecten van de boomkor op het bodemleven is dit een belangrijk positief punt. Of deze afname in directe schade weer teniet wordt gedaan doordat er een veel groter oppervlakte wordt beroerd, blijft vooralsnog ongewis. Overigens kan niet worden uitgesloten dat de West Europese twinrigmethode op korte termijn een Nederlandse variant gaat krijgen. Omdat de Nederlandse visser op tong is gericht, bestaat de kans dat de Nederlandse visser een twinrigtuig met de kenmerken van een boomkor (meer kettingen) gaat ontwikkelen. Zo'n zwaarder net zal ongetwijfeld in staat zijn om, naast schol en schar, ook een belangrijk deel tong te vangen. Een dergelijke ontwikkeling zou de eventuele voordelen voor het bodemleven verder doen afnemen. De twinrig leidt wel tot een sterke afname van het oliegebruik en wellicht daarmee ook tot een verminderde verstoring van het bodem-ecosysteem. Er is immers minder energie voorhanden om verstorend te kunnen werken.

Omdat met de twinrig veelal op ongequoteerde soorten wordt gevestigd, het vistuig veel ondermaatse bijvangsten kan hebben en een groter bodemoppervlakte beroerd zou de opmars van de twinrig zonder verdere regelgeving tot een vergroting van de visserijdruk op de Noordzee kunnen leiden. Bestandsschattingen voor een aantal van de ongequoteerde soorten ontbreken en onderzoeksresultaten over de effecten van de twinrig op het bodemleven zijn niet voorhanden. Derhalve kan alleen door verder onderzoek deze hypothese worden getoetst.

De snurrevaadvisserij is evenals de twinrigvisserij gevoelig voor weersinvloeden. In de wintermaanden biedt de snurrevaadvisserij en de variant hierop derhalve geen alternatief voor de boomkor. 's Winters is het water als gevolg van stormen namelijk minder helder en zijn de dagen bovendien veel korter. Onder gunstige omstandigheden kan de snurrevaadvisserij, inclusief de variant, evenwel moeiteloos concurreren met de boomkor. Tong behoort weliswaar niet tot de vangst, maar de kwaliteit en dus de prijs van de gevangen vis is erg goed. Ook hier geldt dat op sommige bestekken gericht op dure ongequoteerde soorten gevestigd kan worden. Het gevaar van vergroting van de visserijdruk op ongequoteerde soorten dreigt echter in dezelfde mate als bij de twinrig. Bij de snurrevaadvisserij is sprake van een opvallende vermindering van het brandstofverbruik. Per liter brandstof wordt bij de snurrevaadvisserij aanzienlijk meer vis gevangen dan bij de boomkorvisserij het geval is. Dit is in de eerste plaats een kostenbesparing voor de visser. Deze kostenbesparing wordt groter naarmate de brandstofprijzen stijgen. In het huidige visserijbeleid speelt het brandstofverbruik echter geen rol. Het is, gelet op het economische belang van deze parameter en het internationale kader waarbinnen de visserij plaatsvindt, de vraag of het beleid energiegebruik als milieuparameter zou kunnen hanteren.

Omdat er nog geen sprake is van een massale overschakeling naar de snurrevaadvisserij zullen de visbestanden (ongequoteerde vis) in en nabij de kustzone niet direct onder druk komen te staan als gevolg van dit type visserij. Hoewel exacte gegevens ontbreken met betrekking tot het bevisbaar areaal, is de oppervlakte die bevestigd kan worden met een snurrevaadtug of een spanzegen overigens niet gering. Alleen is het aantal vaartuigen dat momenteel deze visserij uitoefent nog erg gering.

De in het rapport genoemde visserij met haken en lijnen (de beugvisserij) en de staantwandvisserij vormen geen alternatief voor de boomkor. Deze methoden blijken te arbeidsintensief te zijn in vergelijking met de mogelijke opbrengsten en alleen al om deze reden

in de Nederlandse situatie niet interessant. Bovendien leent de uitoefening van longlining zich niet voor de wateren waar Nederlandse vissers opereren.

Wordt met betrekking tot de boomkorvisserij gekeken naar de opbrengst in kilo's vis per liter brandstof dan blijkt sinds 1986 steeds minder vis per liter olie aangevoerd. Een productiviteitsdaling in energietermen met een factor 2 is geconstateerd in de boomkorvisserij (Salz & Daan, 1998). Economisch gezien blijkt de boomkorvisserij sinds 1987 vrij constant 5-7 gulden voor elke gulden brandstof op te leveren. Een verdubbeling van het brandstofverbruik leidt tot een verdubbeling van de omzet en prikkelt daarmee de visser om meer brandstof te verbruiken. Bij de besproken kansrijke alternatieven voor de boomkor ligt de opbrengst per liter olie hoger dan voor de boomkor. Deze nettypen vormen dus een mogelijkheid om de spiraal van een toenemend oliegebruik te doorbreken. Hiermee wordt de Nederlandse vissersvloot ook minder afhankelijk van de olieprijs.

Bij een vergelijking van milieu-effecten leidt de doelstelling (minder ondermaatse vis, minder brandstof of minder bodemberoering) tot de keuze voor een bepaalde alternatieve vismethode. Hierbij mag echter niet uit het oog worden verloren dat ook technische aanpassingen aan bestaande netten kunnen leiden tot een vermindering van de ongewenste effecten (Linnane, 2000). Overschakeling naar een andere vismethode is lang niet altijd de meest voor de hand liggende wijze om een zeker resultaat te bereiken. Bijvoorbeeld de snurrevaad resulteert in een sterke verlaging van ongewenste bijvangsten in vergelijking met de boomkorvisserij. Een vergroting van de maaswijdte in de kuil van het boomkornet of een andere technische aanpassing, denk aan de ontwikkeling van de pulskor, kan echter ook een dergelijk effect teweegbrengen.

Een kwantitatieve vergelijking van milieu-effecten van de boomkorvisserij met de twinrig- en snurrevaadvissers is niet voorhanden. Vooral door het ontbreken meetgegevens van effecten van twinrigging en de snurrevaadvissers op bodemleven en visstand. Anderzijds zijn de methoden gericht op gedeeltelijk verschillende doelsoorten zodat een vergelijking van effecten moeilijk is. Alhoewel dit type onderzoek veelal duur en lastig is lijkt additioneel onderzoek noodzakelijk om beleidsmatig een juiste beoordeling van de recente ontwikkelingen in de vloot te kunnen maken.

De grotere diversiteit in de Nederlandse kottervloot lijkt de economische veerkracht van de Nederlandse visserijsector op de Noordzee te verbeteren. Er wordt immers op meer soorten gevestigd en het bedrijfsresultaat wordt minder afhankelijk van de olieprijs op de internationale markt. Of de recente ontwikkeling ook ten goede komt aan ecosysteem Noordzee blijft door de grotere bodemberoering en bijvangst aan ondermaatse vis nog onzeker.

8 Literatuur

- BEON, 1996. BEON thema bijeenkomst Boomkorvistuigen. BEON rapport nr. 96-8.
- Berman, M.J.N. & J.W. van Santbrink, 1994. Directe effecten van de visserij met 12m- en 4m- boomkorren op het bodemleven in de Nederlandse sector van de Noordzee. BEON Rapport nr. 94-13.
- Blom, W., 1983. Weerstand van boomkortuigen. Visserij 1983: 5/6.
- Bom, J., P. Ouwehand, W. Toet & T. de Visser. 1957. Visserijmethoden, deel I. N.V. Uitgeverij voorheen A. Kemperman, Haarlem.
- Commercial Fishing trials of a twin-rig trawling system using a two warp arrangement (MAFF Commission). Technical report No 336 February 1988
- Duyndam, D., 1976. Visserij-technische aspecten van de inrichting en uitrusting van boomkorvaartuigen voor verschillende visserijmethoden. Visserij: 1976: 3.
- Fisherman's anual World Fishing – 1969
- Fishing with multi-net trawls from stern trawlers 1986/6/FG
Sea Fish Industry Authority, Hull
- Fiskeri med Garn – Henrik Flintegard – 1986
- Foppen, W., 1995. Modelmatige vergelijking van de integrale milieu-effecten van twee vistuigen (boomkor en bordentrawl). RIVO rapport 95.012.
- Groot, S.J., 1984. Invloed van bodemvistuigen op het bodemleven. Visserij 1984: 5/6.
- Groot, S.J. de & H.J. Lindeboom (editors), 1994. Environmental impact of bottom gears on benthic fauna in relation to natural resources management and protection of the North Sea (IMPACT I). NIOZ-Rapport 1994-11.
- Heijer, W.M. den, 2000. 'Ou je roer recht', De kottervisserij vanaf 1960.
- Intermediate Ministerial Meeting, 1997. Assessment report.
- LEI, 2000. Jaarcijfers 1999.
- LEI, 2000. Annual Report 2000 – Economic Performance of Selected European Fishing Fleets. European institutes including LEI.
- Linnane, A., B. Ball, B. Munday, B. van Marlen, M. Bergman & R. Fonteyne, 2000. A review of potential techniques to reduce the environmental impact of demersal trawls. Irish Fisheries Investigations (New Series) No. 7.

Lindeboom, H.J. & S.J. de Groot (editors), 1998. The effects of different types of fisheries on the North Sea and Irish Sea ecosystem (IMPACT II). NIOZ-rapport 1998-1.

Kaiser, M. & S.J. de Groot, 2000. Effects of Fishing on Non-Target Species and Habitats. Blackwell Science Ltd. Oxford.

Marlen, B., van. 1993. Research on improving the species selectivity of bottom trawls in the Netherlands. ICES. Mar. Sci. Symp. 196: 165 –169.

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1999. Infotitel Zee-, Kust en Binnenvisserij.

Productschap Vis, 1998. Visserijkunde, deel 3.

Roos, P., 1979. Het structuurplan: Kabeljauwvisserij met staande netten in de Noordzee. Visserij 1979: 4.

Roos, P., 1982. Experimentele visserij in de jaren 1975 t/m 1982. Visserij, 1982: 7/8.

Rijneveld, R. & J.W. de Wilde, 1987. Nederlandse kottervisserij in ontwikkeling. LEI publ. No. 5.76.

Rijnsdorp, A.D., A.M. Buys, F. Storbeck & E. Visser, 1997. The microdistribution of the Dutch beam trawl fishery between April 1993 and March 1996. RIVO Rapport CO 19/97.

Salz, P. & N. Daan, 1998. Integraal economisch en ecologisch toetsingskader voor de Noordzeevisserij. LEI rapport.

Seafish Hull, The development of Multirig Trawling Systems in the UK – Past, Present and Future? No 2000/04/FG

Snurrevodfiskeri i tekst og bilder – Esbjerg – 1968

Thomson, D., 1975. Seine Fishing, Bottom fishing with rope warps and wing trawls.

Thomson, D., 1981. Pair trawling and pair seining, The technology of two-boat fishing.

Toet, W. & P. Ouwehand., 1967. Visserijmethoden II. H. Stam Internationaal N.V. Culemborg.

Verbaan, A. 1978. De Deense spanzegen-visserij. Visserij, 1978: 2.

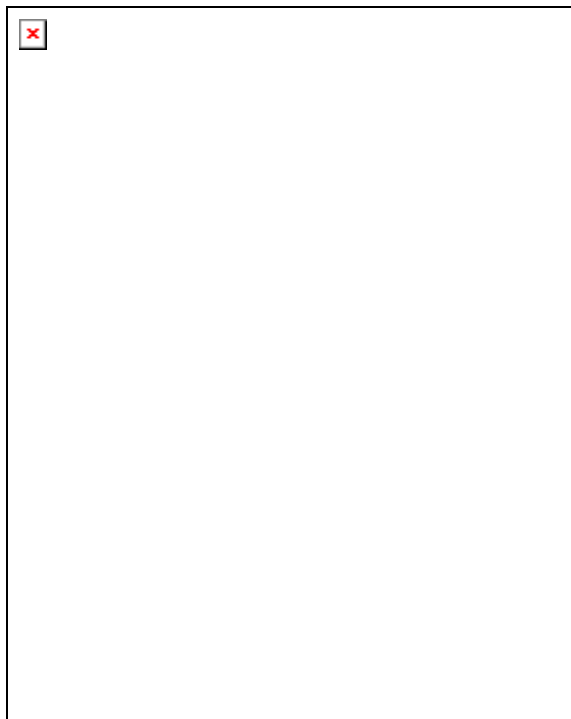
Verslag van den Staat der Nederlandsche Zeevisscherijen over 1891 (gebr. Van Cleef)

Wilson, G., 1995 Scottish Fishing Boats. Hutton Press.

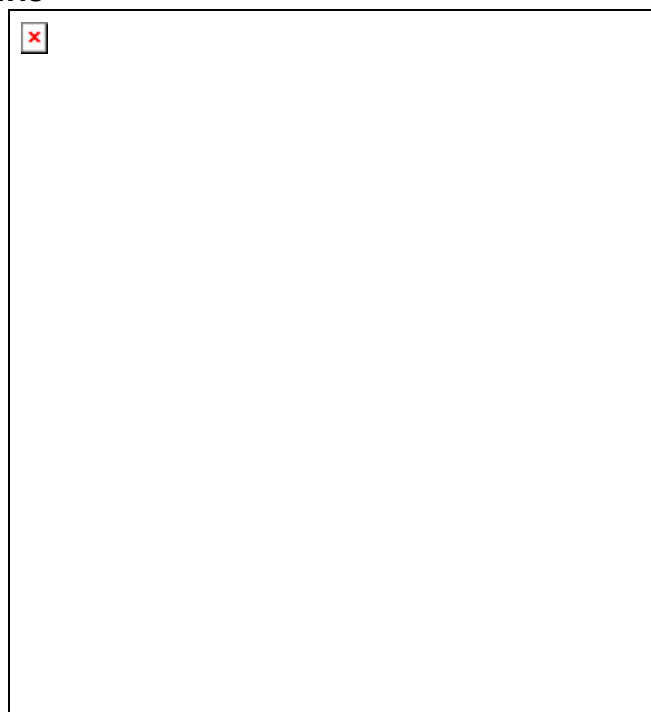
9 Bijlagen

Bijlage 1

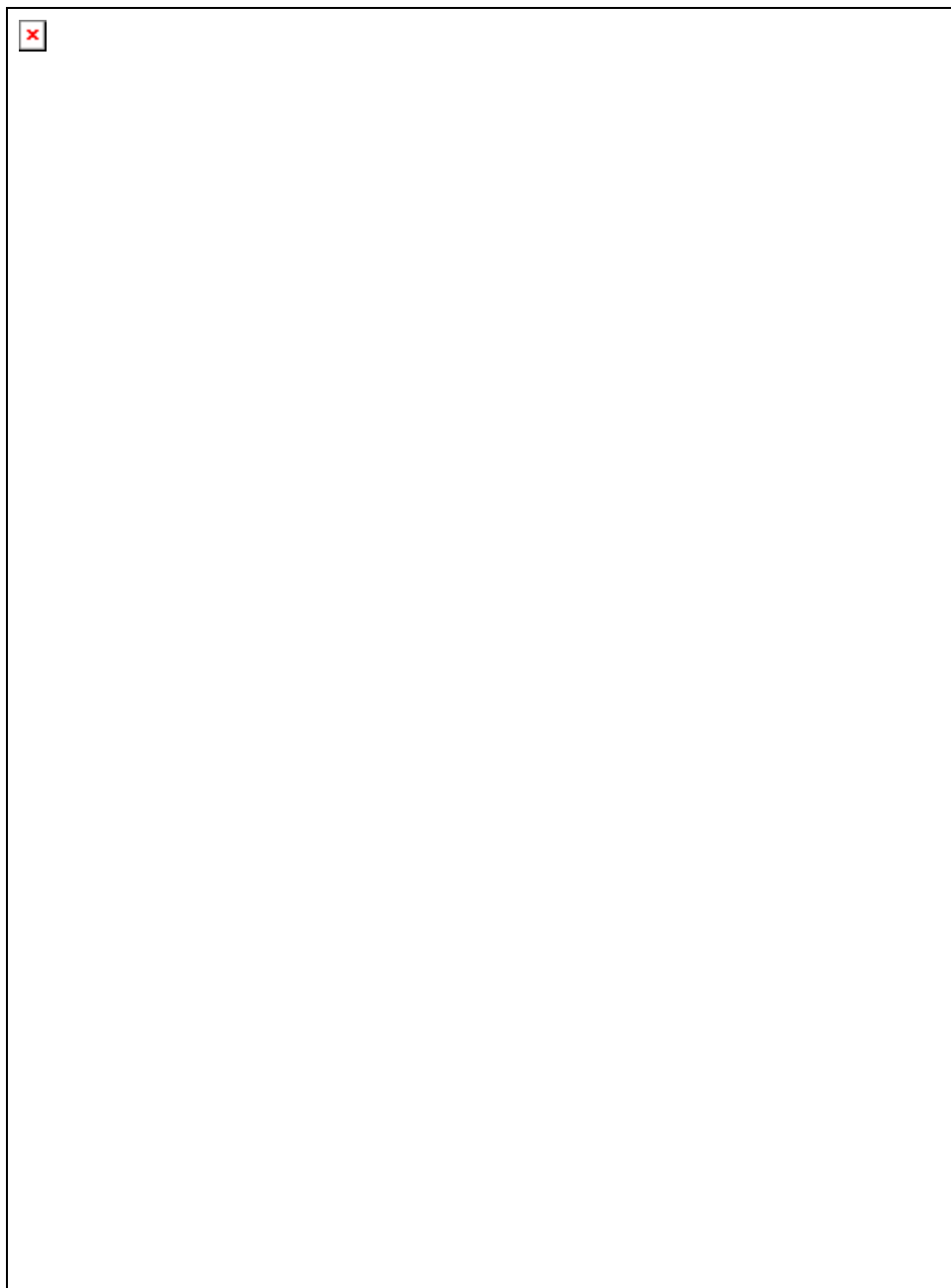
Twin Trawls



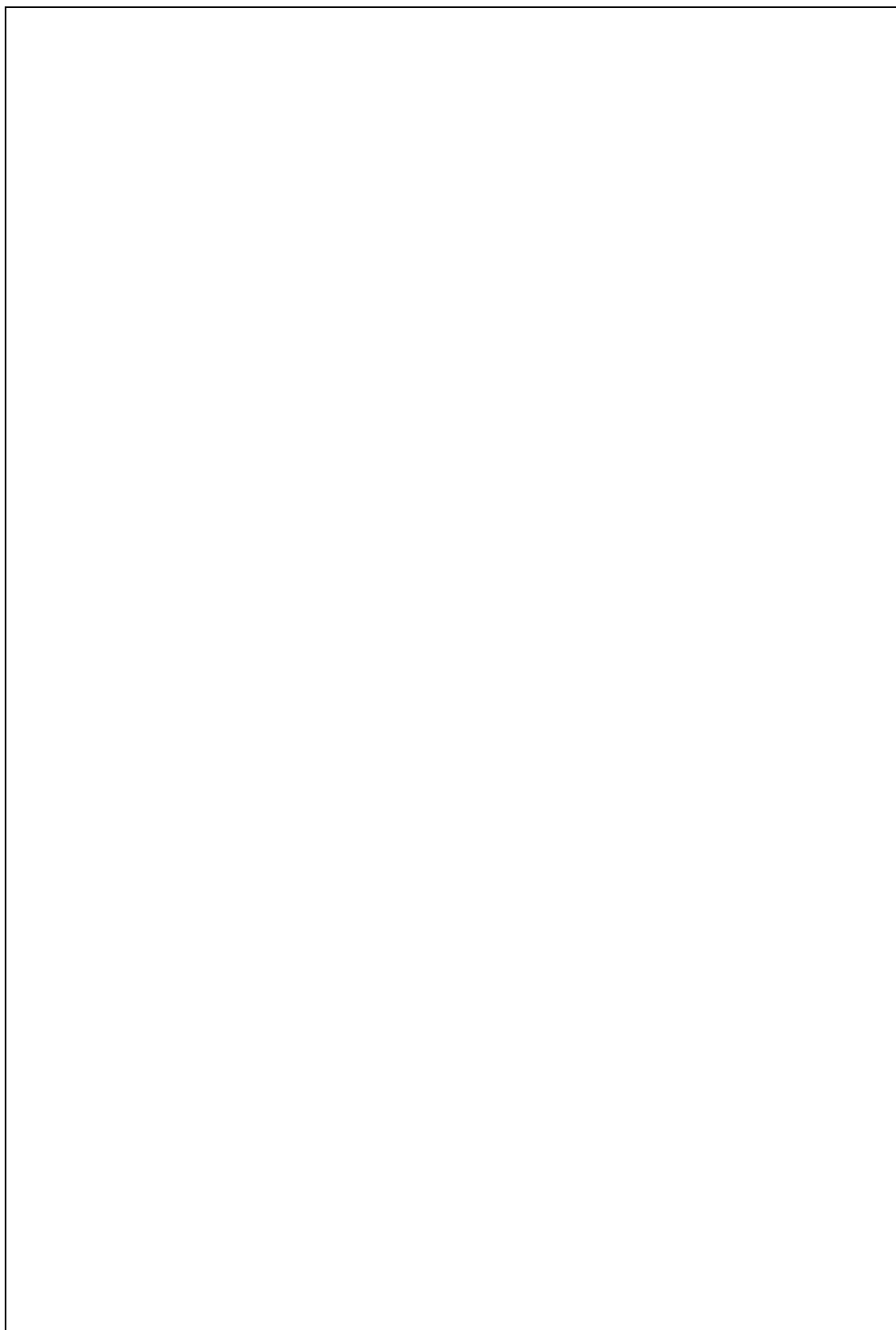
Triple trawls



Bijlage 2



Bijlage 3



Bijlage 4

Hieronder volgt een overzicht van de Nederlandse kotters en vlagkotters (met Nederlandse inbreng) die twinriggen of een multirigmethode toepassen. Hetzij het gehele jaar rond hetzij periodiek.

UK 37	Urk	boomkorkotter	1430 pk		
UK 48	„	twinrigkotter	500 pk		
UK 135	„	twinrig/snurrevaad	500 pk		
UK 145	„	twinrig/snurrevaad	500 pk		
UK 158	„	Eurokotter	300 pk		
UK 186	„	Eurokotter	300 pk		
UK 224	„	twinrig/snurrevaad	1036 pk (700 pk)		
SL 9	Stellendam	Eurokotter	300 pk		
TH 7	Tholen	Eurokotter	300 pk		
SCH 18	Scheveningen	Eurokotter	300 pk		
WR 67	Wieringen	kotter	588 pk		
WR 20	„ „	Eurokotter	300 pk		
WR 19	„ „ (kreeft)	kotter	419 pk (multirig)		
WR 23	„ „ (kreeft)	Eurokotter	300 pk	„	„
WR 52	„ „ (kreeft)	kotter	300 pk	„	„
WR 68	„ „ (kreeft)	kotter	300 pk	„	„
WR 102	„ „ (kreeft)	kotter	300 pk	„	„
WR 108	„ „ (kreeft)	Eurokotter	300 pk	„	„
WR 123	„ „ (kreeft)	Eurokotter	300 pk	„	„
WR 160	„ „ (kreeft)	kotter	300 pk	„	„
WR 189	„ „ (kreeft)	Eurokotter	300 pk	„	„
WR 213	„ „ (kreeft)	Eurokotter	300 pk	„	„
WR 274	„ „ (kreeft)	Eurokotter	300 pk	„	„
E 126	Esbjerg (Denemarken)	twinrigtrawler	480 pk		
E 357	Esbjerg	twinrigtrawler	500 pk		
HG 470	Hirtshals	triplerigtrawler	1000 pk		
FR 231	Fraserburgh (Schotland)	twinrigtrawler	1875 pk		
BRA 2	Brake (Duitsland)	Eurokotter	300 pk		
BRA 7	Brake	Eurokotter	300 pk		
SC 10	Büsum	Eurokotter	300 pk		
SC 20	„ „	Eurokotter	300 pk		
SC 28	„ „	Eurokotter	300 pk		
SC 35	„ „	Eurokotter	300 pk		
SC 41	„ „	Eurokotter	300 pk		
SC 42	„ „	Eurokotter	300 pk		
SC 45	„ „	Eurokotter	300 pk		
SK 18	Kiel/Heikendorf	Eurokotter	300 pk		
SK 20	„ „ „	Eurokotter	300 pk		
NG 10	Heiligenhafen	kotter	600 pk		
SH 23	„ „ „	Eurokotter	300 pk		
Z 35	Zeebrugge (België)	boomkorkotter	1300 pk		
Z 402	„ „	Eurokotter	300 pk		
Z 571	„ „	boomkorkotter	1232 pk		

Bovenstaande lijst omvat 43 vissersvaartuigen uitgerust zijn voor de twinrigvisserij of een multirigmethode toepassen. Er zijn 11 kotters die een multirigmethode (met drie of vier netten) uitoefenen voor het vangen van Noorse kreeft. Een aantal van deze groep Wieringer kotters met een relatief klein vermogen vist met vier trawl-netten op Noorse kreeft. Bij de visserij op kreeft worden doorgaans geen kabels gebruikt. In deze visserij probeert men een zo groot mogelijke netopening te bereiken.

Vervolg **bijlage 4**

Meer dan 90 procent van de bovengenoemde vlagkotters voert de vangst in Nederlandse afslagen aan en vist doorgaans op voor Nederlandse vissers bekende bestekken. De vissersvaartuigen op bovengenoemde lijst zijn onder te verdelen in drie categorieën:

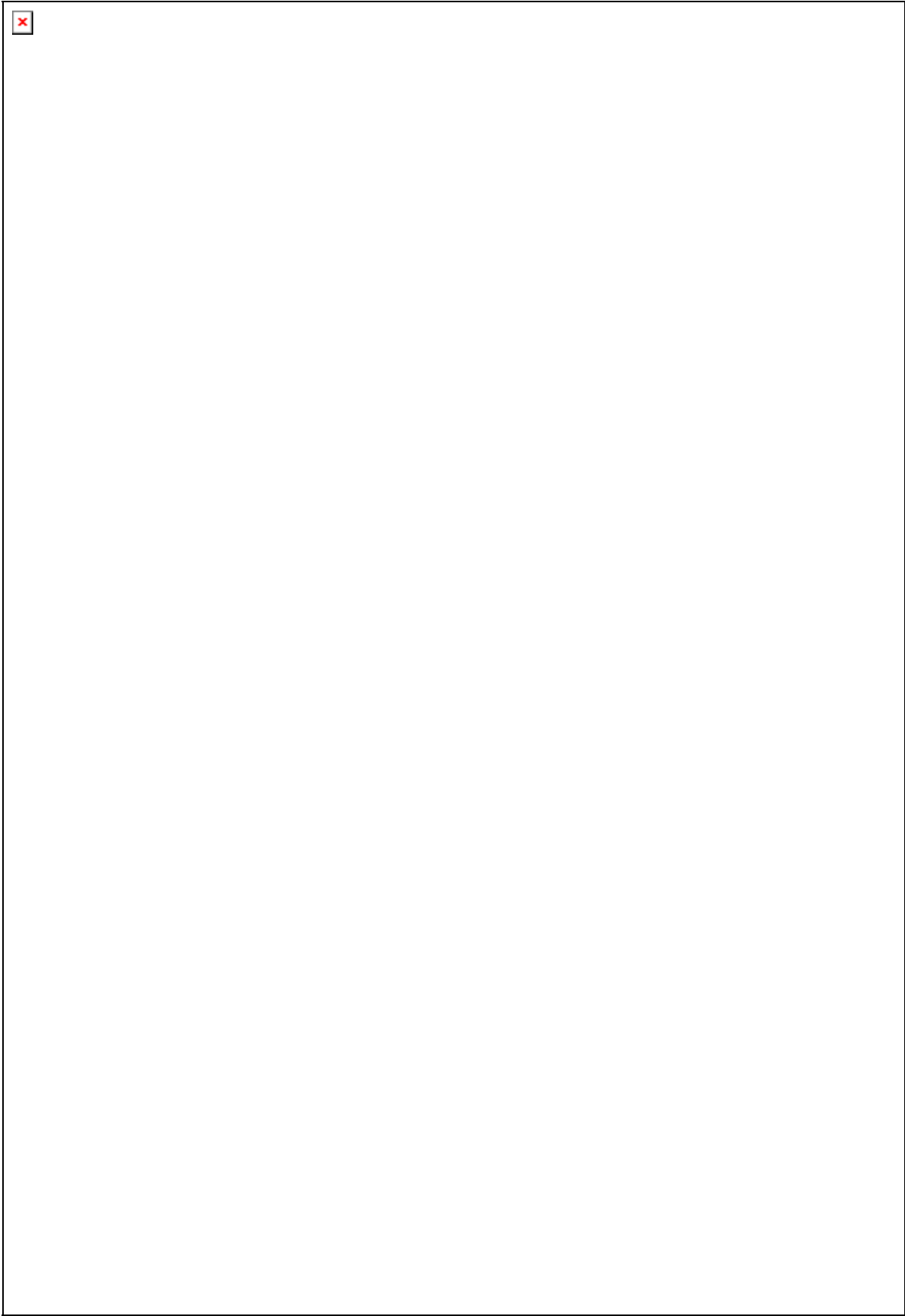
-Categorie I	300 pk	39 kotters (plus 4 in aanbouw)
-Categorie II	301 tot 1000 pk	10 kotters
-Categorie III	1000 tot 2000 pk	4 kotters

Medio april waren verder nog 4 Eurokotters (300 pk) in aanbouw die technisch uitgerust worden voor de twinrigvisserij:

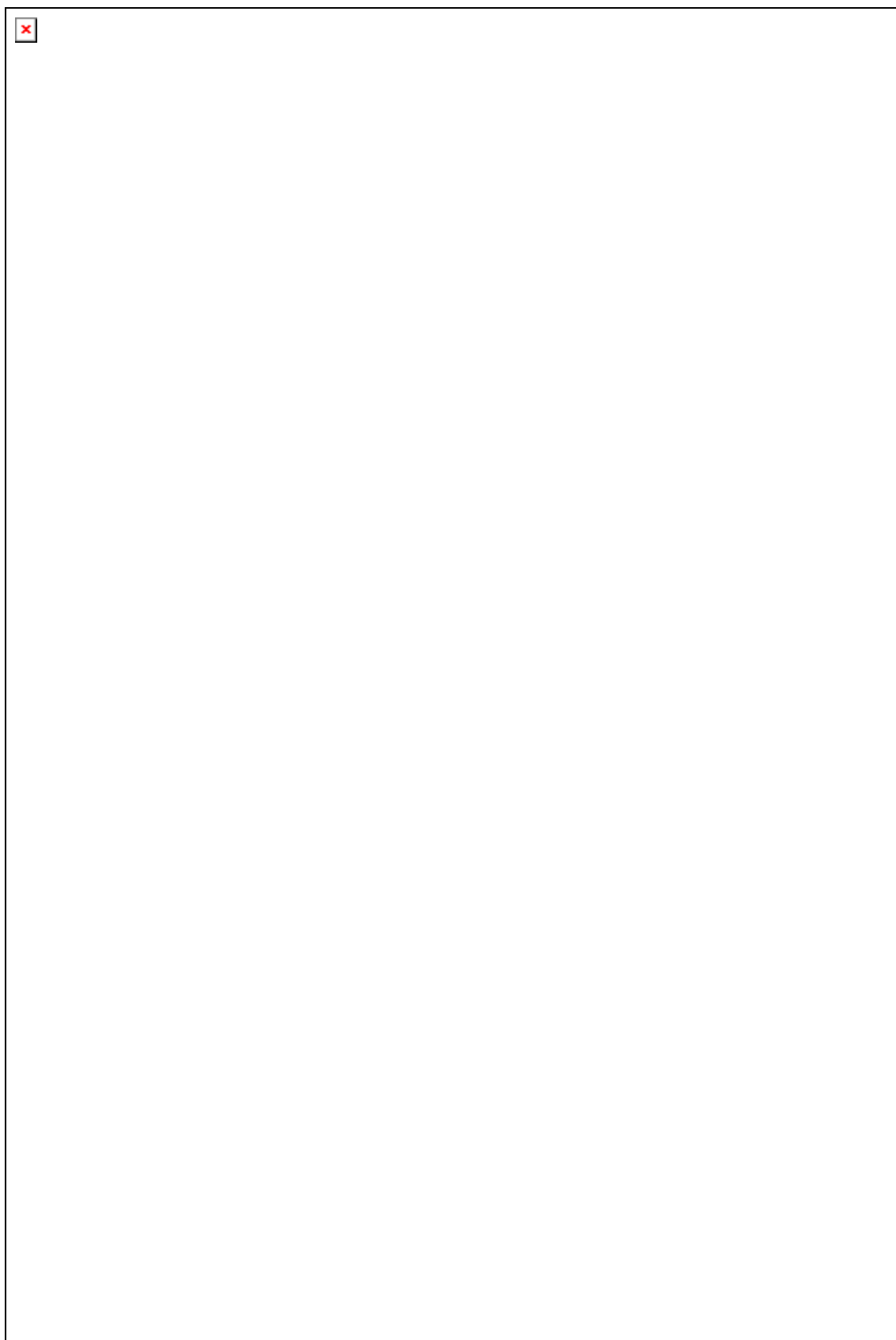
OD 9
KW 5
VD 54
TX 48

Voorts zijn er verschillende Eurokottereigenaren in onderhandeling met leveranciers om het benodigde materiaal aan te schaffen voor de twinrigvisserij en heeft kottederij Bakker te Den Helder opdracht gegeven voor de bouw van een nieuwe twinrigtrawler onder Noorse vlag. Tenslotte heeft rederij De Vries in Urk opdracht gegeven voor de bouw van een nieuwe boomkorkotter Z 60 die eveneens uitgerust zal worden voor de twinrigvisserij.

Bijlage 5



Bijlage 6

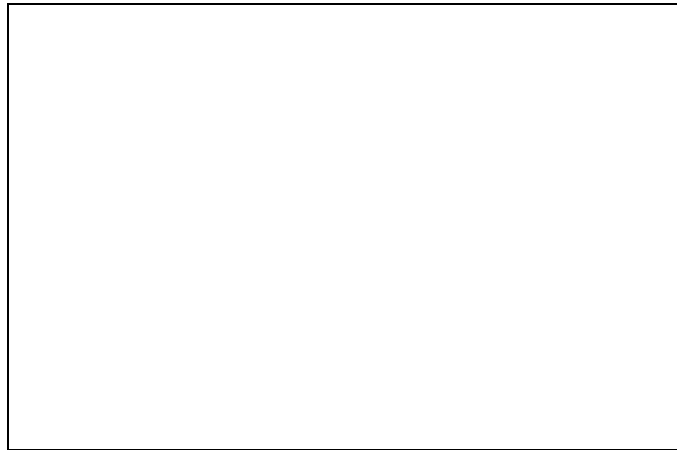


Bijlage 7

Financiële overwegingen en praktische aspecten bij de overstap naar of uitbreiding van het vaartuig met een twinrignet

Een doorsnee Eurokotter moet per jaar minimaal ongeveer f 1,2 miljoen aan vis zien te vangen. Over 46 reizen is dat een gemiddelde weekbesomming van ruim f 26.000,-. Een nieuwe Eurokotter met alles erop en eraan kost al gauw f 4,5 miljoen. Een dergelijk vaartuig moet kans zien om minimaal voor f 1,5 miljoen aan vis aan wal te zetten in circa 46 reizen.

Per reis betekent dat een besomming van f 32.600,-.



Het gesloten achterschip van een grote Belgische boomkorkotter die tevens uitgerust is voor de twinrigvisserij

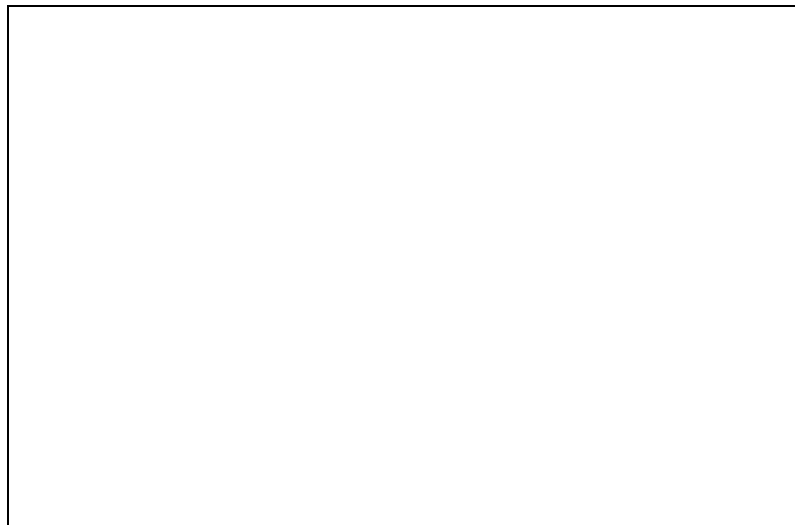
De topbesommers onder de meest recent in de vaart gekomen Eurokotters zetten jaarlijks voor meer dan f 1,6 miljoen aan de wal en maken bovendien ongeveer 46 tot 48 reizen. Het aantal visdagen voor de meeste Eurokotters schommelt voornamelijk tussen de 176 en de 192 dagen per jaar (44 tot 48 reizen per jaar), afhankelijk van de omvang van de vangstrechten en afhankelijk van het wel of niet vissen onder buitenlandse vlag. Een moderne, niet overdreven luxe uitgevoerde 39 meter lange 2000 pk boomkorkotter kost ongeveer f 8 tot f 10 miljoen. Zo'n nieuwe kotter moet per jaar minstens voor f 2,7 miljoen in 47 à 48 reizen aan vis aanlanden.

De druk om meer te vangen is bij eigenaren van Eurokotters dus minder groot. Zij kunnen zich het risico van een nieuw uit te voeren vistechiek wel veroorloven. Het overschakelen naar een andere vistechiek brengt bij eigenaren van grote boomkotters meer risico's met zich mee; Kunnen we op dezelfde bestekken blijven vissen? Valt de slijtage aan het netwerk echt mee? Zullen we wel genoeg vis vangen? Met name die laatste vraag speelt parten bij de boomkorvisserij.

De Nederlandse boomkorvisser is vergroeid met het idee dat er met veel vermogen, dus veel snelheid, zwaar gevist dient te worden om met name tong uit de grond te schrapen. De snelheid van een vissende boomkorkotter ligt vele malen hoger dan de snelheid die nodig is om met een basaal twinrigtuig optimaal te kunnen vissen. De basis van het twinrignen kenmerkt zich door een geringe vissnelheid en lange trekken van 2,5 tot 4 uur of soms nog langer. Het visgedrag in de boomkorvisserij, ongeacht de weersomstandigheden (met uitzondering van extreem slecht weer), kenmerkt zich door relatief korte trekken van ruim 1 tot hooguit 2,5 uur. Ook hier hangt de trekduur

af van de omstandigheden zoals onder andere de omvang van de commercieel interessante vangst, de omvang van de bijvangst in de vorm van haar, kwallen, zeeappels en/of stenen en de bodemstructuur. Een andere verklaring die mede een rol speelt in het groeiend aantal twinriggers in het Eurokottersegment is dat de visserij op schol in de kustzone de laatste jaren in vergelijking met de scholvisserij op de 'vlakke' (verder uit de kust gelegen gebieden) veel minder hard is achteruitgegaan. En aangezien de kustzone verboden gebied is voor grote boomkorkotters, zullen de eigenaren van deze schepen minder de intentie hebben om uit te kijken naar een andere vangstmethode. Omdat de visserij op schol de laatste jaren schraal is, mede als gevolg van jaarlijkse quotakortingen, nemen de vangsten van tong en dus ook de opbrengsten hiervan, in essentie enorm toe. In dat kader gezien, is het begrijpelijk dat eigenaren van boomkorkotters niet snel over zullen schakelen op twinriggen, omdat met het huidige twinrigconcept vooralsnog nauwelijks tong wordt gevangen. Twinriggen is alleen de moeite waard voor schepen die ruime vangstrechten voor schol hebben en dus minder belang hebben bij het vangen van tong. Natuurlijk beschikken zij wel over een tongquotum in verband met het feit dat deze dure platvissoort altijd wel in bepaalde proporties wordt meegevangen, maar strikt gezien gaat daar de aandacht niet naar uit. In de jaren tachtig kende de Nederlandse boomkorvloot nog een behoorlijke grote groep boomkoreigenaren die qua jaaromzet voor meer dan driekwart afhankelijk was van scholvangsten. Een nijpend tekort aan schol heeft er voor gezorgd dat nogal wat bedrijven in de loop der jaren zijn gesaneerd. Anderen, overigens een kleine groep, waren kapitaalkrchtig genoeg om te investeren in tongquota om zodoende niet te veel afhankelijk te zijn van schol. Voorts is er een fiks aantal zo slim geweest om onder buitenlandse vlag het bedrijf voort te zetten. Deze vlagkotters behoren momenteel tot de belangrijkste scholaanvoerders in Nederland. Desalniettemin is het opvallend dat slechts weinig eigenaren van grote boomkorkotters die in het scholsegment actief zijn, nauwelijks belangstelling tonen. Vast staat dat deze categorie in tegenstelling tot pakweg twintig jaar geleden inmiddels stevig uitgedund is.

Het meest basale vistuig dat noodzakelijk is om te kunnen twinriggen, bestaat voor een Eurokotter (Categorie I) uit twee netten met elk een grondpees met een lengte van 38 à 40 meter, een set scheerborden, een centrumgewicht of klomp en drie vislijnen.



De lay-out van het achterdek van een 42-meter lange boomkorkotter is niet direct berekend op een eenvoudige aanpassing voor de twinrigvisserij.

De netopening bij eerder genoemde grondpeeslengte bedraagt ongeveer 20 meter per net. In Nederland bedragen de kosten voor beide netten f 18.000,- à f 22.000,-.

Bij Deense nettenleveranciers, waar veel twinrigvissers hun netten vandaan halen, liggen de prijzen hoger door de gebruikte materialen en toebehoren. De grondpees bestaat meestal uit een rubberpees met daar voorafgaand twee wekkerkettingen met een diameter van 8 à 10 millimeter. Momenteel zijn vier wekkerkettingen ook al in zwang. Een set scheerborden kost ongeveer f 7.000,- à f 11.000,-. Deze worden niet in Nederland gefabriceerd en zijn afkomstig uit Esbjerg of Thyboron. De twee buitenste vislijnen voor het hier behandelde tuig hebben een diameter van 18 à 20 millimeter. De kabel die zich tussen het scheerbord en de uiteinden van de vlerken bevindt, is 14 tot 16 milli-meter dik en bekleed met rubberen schijven van 50 of 60 millimeter. De middellijn is dikker dan de twee buitenste vislijnen. De middellijn is 22 millimeter. In geval van een Eurokotter kan worden volstaan met een lengte van 500 meter, afhankelijk van de liercapaciteit overigens. Uitgaande van een prijs van ongeveer f 6,35 per meter komt de aanschaf van de drie vislijnen op f 9.600,-.

De prijs van een centrumgewicht van ruim 500 kilo hangt af van de vorm. Een rollerklomp van 500 kilo uit Denemarken kost f 4.650,-. In een dergelijke rollerklomp zit veel techniek verwerkt. Voordeel van een rollerklomp is dat er sprake is van minder weerstand waardoor de kabels (die de visnamigheid beïnvloeden) op de grond blijven. Maar er kan ook gekozen worden voor een kluwe kettingen, hetwelk zeer goedkoop is. Voor f 1.500,- is de meest eenvoudige versie van een klomp verkrijgbaar. Een massief stuk ijzer zonder een ronddraaiende schijf behoort eveneens tot de mogelijkheden. Vanaf nog geen f 1.500,- tot ruim f 4.650,- kan dus een centrumgewicht aangeschaft worden. Kortom de investering in een doorsnee twinrigvistuig, gebaseerd op de belangrijkste onderdelen, voor een categorie I vissersvaartuig omvat een bedrag van plus minus f 45.000,-.

Voor een categorie III vissersvaartuig, waar het beschikbare motorvermogen het gebruik van zwaarder materiaal toestaat, zijn de kosten van de aanschaf van het vistuig navenant. Voor deze categorie zijn twee trawlnetten met elk een onderpees van 45 tot 50 meter en een bovenpees van een goede 40 meter mogelijk. De netopening bedraagt dan per net bijna 30 meter. Beide netten komen gezamenlijk op ongeveer f 48.000,-. Een bijpassend set borden kost f 15.000,- à f 16.000,-. Bij een diameter van 22 à 24 millimeter kosten drie vislijnen van 500 meter gezamenlijk plus minus f 13.200,-. Voor f 2.000,- tot f 6.500,- kan een centrumgewicht van ongeveer 700 kilo aangeschaft worden. Voor f 6.500,- heeft de visser dus een modern uitgeruste rollerklomp. Alles bij elkaar is dit een investering van minimaal f 80.000,-. Ter vergelijking; één enkel boomkorkotter voor een grote boomkorkotter kost ongeveer f 20.000,-.

Eén compleet boomkorkotter komt al gauw op zo'n f 90.000,-. Hieruit mag geconcludeerd worden dat de aanschaf van het traditionele vistuig voor een grote boomkorkotter ruim twee keer zo duur is. Echter de keuze van een eigenaar van een grote boomkorkotter voor de twinrigvisserij vergt aanzienlijk meer investeringen; aanschaf van een dubbele nettenrol die afzonderlijk bediend kan worden, één separate trawlwinch voor de middelste vislijn (incl. aandrijving), een hekgalg met een derde visblok in het midden, een platform om de scheerborden te bergen, een framework of sleuf voor het opvangen van het centrumgewicht en apparatuur die de positie van het vistuig weergeven en de trekkracht op de vislijnen digitaal in beeld brengen.



In verband met de uitoefening van de twinrigvisserij worden ook de contouren van het stuurhuis van een nieuwe Eurokotter aangepast.

Om een bestaande Eurokotter geschikt te maken voor de twinrigvisserij is een investering van grofweg f 200.000,- minimaal nodig. Dit bedrag is echter gebaseerd op het grove ijzerwerk, dus exclusief de aanschaf van een extra lier. De Eurokotters hebben een lier met meerdere trommels, zodat voor de twee buitenste vislijnen al faciliteiten aanwezig zijn. Voor de middelste vislijn moet er echter een aparte lier aangeschaft worden, die afhankelijk van de ruimte aan boord op het gesloten achterschip of aan dek voor het lierhok geplaatst kan worden. Bovengenoemde prijs kan zowel naar onder als naar boven uitschieten. Een alternatief zou het twinriggeren met twee vislijnen en een spruit kunnen zijn. Het bedrag hangt af van het feit of er op de bestaande Eurokotter al een fundatie voor de nettenrol, een in de portaalmast verwerkte hekgalg en een platform voor de scheerborden aanwezig is/zijn. De aanpassing bestaat, afgezien van de hierboven vermelde onderdelen, ook uit het plaatsen van een nettenpoort en een slee of sleuf voor het ophalen van het centrumgewicht cq rollerblok. De verbouwing van een grote boomkorkotter komt minstens op het dubbele van het bovenvermelde bedrag. De verdeling van de ruimten aan boord van een grote boomkorkotter is louter en alleen maar afgestemd op de boomkorvisserij. Dat betekent dus een fikse ingreep van de deklay-out op het doorgaans gesloten achterschip. Een fundatie voor het plaatsen van een nettenrol en een platform voor het opbergen van de scheerborden ontbreken bijna altijd. In de zeldzame gevallen dat er een boomkorkotter aangepast werd, moest onder andere de bestaande achterportaalmast vervangen worden door een zwaardere versie teneinde de visblokken, waar de vislijnen doorheen lopen en de krachten die daarmee gepaard gaan, te kunnen torsen. Al met al passeert de kostenpost van de meest recente verbouwingen van bestaande boomkorkotters met gemak de f 450.000,-.

Bijlage 8

Geïnterviewde personen

Toon Baaij	TH 7
Jan Bakker	Coöperatie Urk
Richard Banks	Fishery Consultants (Engeland)
Luut de Boer	UK 224
Wouter de Boer	UK 224
Evert Bos	Coöperatie Urk
John Hancock	GY 36 en GY 386 (Engeland)
Gert-Jan Kooij	SC 19
Jelle Kramer	Z 571
William Lawson	PD 298 (Schotland)
Albert Metz	Scheepswerf Metz
Baarthout Rog	SCH 10
Flemming Ruby	Nordso Trawl (Denemarken)
Jan Smid	N 350
Max Visholm	GY 100 (Engeland)
Pim Visser	Scheepswerf Visser
Jurjen de Weert	YM 3 en YM 31
Arjaan Willeboordse	Nordso Trawl

